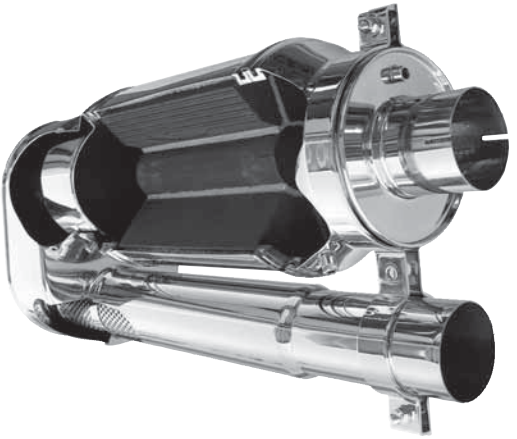
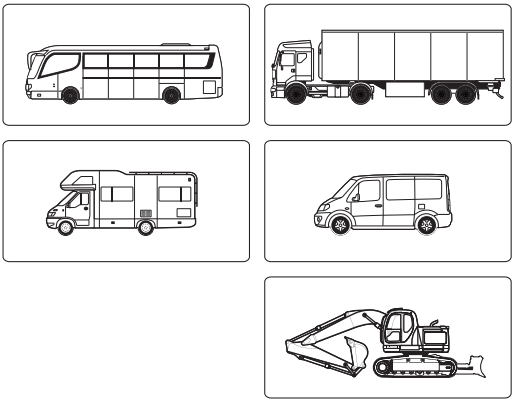


DEUTSCH

FEELPURE™ DPF SYSTEM

Handbuch für Installation, Betrieb & Wartung des Filtersystems FEELPURE™ und FEELPURE™ AR



Passive und unterstützte Regeneration.
Ausführung mit On-board Additiv-Abgabesystem.

PIRELLI

INHALTSVERZEICHNIS

Wichtige Hinweise S. 3

Gewährleistungserklärung von Pirelli Eco Technology S. 5

1) Filtersystem Feelpure™ - Funktionskriterien und Wartungszustand des Fahrzeugs S. 7

1.1 Verzeichnis der gelieferten Komponenten S. 9

2) Filtersystem Feelpure™ - Grundregeln für die Auswahl/Filtergröße S. 25

3) Auswechseln des Originalschalldämpfers/-mufflers S. 29

3AR) Zusätzliche Maßnahmen am Schalldämpfer/Muffler für die Ausführungen Feelpure™ AR S. 35

3.1AR Installation Temperaturfühler S. 35

3.2AR Installation Glühkerzen S. 35

3.3AR Elektrischer Anschluss Glühkerzen S. 41

4) Installation des Additivtanks für CAM FBC S. 43

5) Einbau der Leitung zur Überwachung des Abgasgegendrucks S. 46

6) Anschluss der Additivleitung an den Treibstofftank S. 50

7) Elektrische Anschlüsse S. 52

7AR) Elektrische Anschlüsse für die Ausführungen Feelpure™ AR S. 54

8) Installation der Software für das elektronische Steuergerät ECU S. 57

9) Arbeiten nach beendeter Installation S. 60

9.1 Einfüllen des Additivs CAM FBC in den Treibstofftank S. 60

9.2 Funktionskontrolle der elektrischen Anlage S. 60

9.3 Funktionskontrolle des Filtersystems mittels Verwaltungssoftware ECU S. 60

9.4 Funktionskontrolle des Additiv-Abgabesystems S. 65

9.5 Einstellung der allgemeinen Funktionsparameter des Systems auf ECU 3.0 S. 67

9.6 Additiv Dosierung S. 73

9.7 Mit der Software ECU 3.0 überprüfbare Funktionsdaten des Filtersystems Feelpure™ S. 79

9.8 Kontrolle der Abscheiderate des Systems Feelpure™ S. 81

9.9 Ausfüllen des Formblatts für die Installation & Gewährleistung Feelpure™ S. 81

10) Betrieb und Wartung S. 85

10.1 Betriebszustand des Systems S. 85

10.2 Wartungsplan S. 86

10.3 Diagnose des Filtersystems Feelpure™ S. 87

10.4 Auswechseln/Reinigung der Filterkartusche für Ausführungen Feelpure™ S. 90

10.5 Auswechseln/Reinigung der Filterkartusche für Ausführungen Feelpure™ AR S. 91

Anlage 1 - Einstellungswerte Abgabeintervall ECU 3.0 Feelpure™ S. 92

Anlage 2 – Einstellungsblatt ECU 3.0 – Dosierung auf Füllstand S. 93

Anlage 3 - FORMBLATT FÜR DIE INSTALLATION & GEWÄHRLEISTUNG System Feelpure™ S. 94

Anlage 4 - FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE System FEELPURE™ S. 95

Anlage 5 - Abnahmebescheinigung nach Anhang IV Anlage StVZO S. 96

WICHTIGE HINWEISE

Informationen zu den Unterlagen

Die Informationen, Anweisungen und Hinweise in diesem Handbuch, das jedem versandten Produkt beigelegt ist, sind für die fachgerechte Montage, den Gebrauch und die Wartung des Filtersystems Feelpure™ unabdingbar. Sie wurden zu dem im Handbuch angeführten Datum auf den letzten Stand gebracht. Etwaige Änderungen bzw. Ergänzungen können Sie auf der Web-Site www.pirelliecotechnology.com abrufen.

Dieses Handbuch ist für den Installateur des Produkts bestimmt, der es an Bord des Fahrzeugs zusammen mit dem beiliegenden Anleitungsheft für Installation und Wartung sorgfältig aufzubewahren hat.

Wir empfehlen, vor Installation des Produkts, das Handbuch zuerst sorgfältig durchzulesen und zu verstehen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Pirelli Eco Technology S.p.a. unter der E-Mail-Adresse service.ecotechnology@pirelli.com.

Installation und Wartung des Produkts sowie eventuelle Eingriffe dürfen nur von geschultem Fachpersonal mit entsprechenden Kompetenzen vorgenommen werden, unter Verwendung geeigneter Werkzeuge und unter Beachtung aller Hinweise und Anleitungen dieses Handbuchs sowie aller Vorschriften und Vorsichtsmaßnahmen in Sachen Sicherheit.

Installation, Betrieb und Wartung des Produkts sowie eventuelle Eingriffe erfolgen unter der ausschließlichen Haftung derer, die sie vornehmen, mit ausdrücklichem Ausschluss der Haftung von Pirelli Eco Technology S.p.A.

In manchen Staaten wurde FEELPURE™ für den Betrieb mit den Originalkomponenten des Produkts selbst zugelassen, einschließlich des katalytisch wirkenden CAM FBC Additivs, das von Pirelli Eco Technology für die Erstbefüllung mitgeliefert wird und das zum Nachfüllen nachbestellt werden kann. Aus diesem Grund empfiehlt Pirelli Eco Technology S.p.A., nur Originalersatzteile zu verwenden (einschließlich des Additivs) oder aber Ersatzteile mit gleichwertigen technischen und funktionellen Charakteristiken, insbesondere, aber nicht ausschließlich, was die Zusammensetzung, die Größe, den Typ, die Widerstandsfähigkeit und die Materialien anbelangt.

Die Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise und Anleitungen kann zu Betriebsstörungen, Fehlern, Materialdefekten, usw. sowie zu Sach- und/oder Personenschäden führen und den Verfall der Gewährleistung von Pirelli Eco Technology S.p.A. (siehe nachfolgende Seite) bewirken.

Dieses Handbuch ist auf der mit dem System mitgelieferten CD-ROM in anderen Sprachen verfügbar.

Sicherheit

Die meisten Unfälle bei Betrieb, Wartung und Reparatur des Produkts werden durch die Nichtbeachtung der grundlegenden Sicherheitsvorschriften bzw. Vorsichtsmaßnahmen verursacht. Ein Unfall lässt sich oft vermeiden, wenn potentiell gefährliche Situationen erkannt werden, bevor der Unfall passiert. Eine Person muss sich vor den potentiellen Gefahren in Acht nehmen. Die Person, die einen Eingriff am Produkt vornimmt, muss auch über die entsprechende Ausbildung, die Kompetenzen und das geeignete Werkzeug verfügen.

Bevor mit der Installation des Produkts begonnen wird, müssen alle Informationen aus diesem Dokument sorgfältig durchgelesen und verstanden worden sein.

Pirelli Eco Technology kann nicht alle potentiell gefährlichen Umstände vorhersehen. Daher können die Anleitungen im Handbuch und auf dem Produkt nicht allumfassend sein. Wenn bei den verschiedenen Vorgängen Verfahren, Ausrüstungen oder Methoden zur Anwendung kommen, die nicht ausdrücklich von Pirelli Eco Technology empfohlen werden, müssen Sie jedenfalls sicherstellen, dass die Arbeit im Rahmen der persönlichen Sicherheit des Ausführenden wie der Beteiligten durchgeführt wird. Es muss außerdem sichergestellt werden, dass das Fahrzeug, bei dem der Einbau erfolgt, keinen Schaden nimmt und nicht wegen des von Ihnen gewählten Verfahrens zu einer Gefahr wird.

WICHTIGER HINWEIS

Unterlagen für die Fahrzeugzulassung

Nach erfolgter Installation müssen folgende Dokumente der Zulassungsstelle vorgelegt werden:

1) ABE Zertifikat
2) Fahrzeug Verwendungsbereichsliste
3) Abnahmebescheinigung nach Anhang IV (siehe Anlage 5)
4) Kfz Schein

Das betreffende ABE Zertifikat sowie die Verwendungsbereichsliste werden Ihnen mit der Auftragsbetsätigung zugeschickt, bzw. erhalten Sie bei:

feelpure@pneumobil.info
Tel. 01805 - 33 780 150
Fax 01805 - 33 780 149

Gewährleistung von Pirelli Eco Technology

Gewährleistungsbedingungen

Pirelli Eco Technology S.p.a. garantiert sowohl die Qualität der für dieses Produkt verwendeten Materialien und deren Verarbeitung als auch für die technischen Daten, die in diesem Handbuch angeführt werden.

Eventuelle Mängel sind stets durch Techniker von Pirelli Eco Technology S.p.a. festzustellen.

Falls das Produkt Defekte aufweist verpflichtet sich Pirelli Eco Technology S.p.a. nach eigenem, unanfechtbarem Ermessen ausschließlich zur Reparatur oder zum Austausch des Produkts oder eines Teils desselben, das sich als defekt erwiesen hat.

Wird Pirelli Eco Technology S.p.a. oder eines der Kundendienstzentren, die auf der Web-Site www.pirelliecotechnology.com aufgelistet sind, aufgefordert, einen von der Gewährleistung gedeckten Eingriff vorzunehmen, muss das für defekt erklärte Produkt der Pirelli Eco Technology S.p.a. oder einem ihrer Kundendienstzentren frachtfrei zugeschickt werden, die es danach wieder frachtfrei dem Kunden zurück senden.

Wird Pirelli Eco Technology aufgefordert, den von der Gewährleistung gedeckten Eingriff nicht an ihrem Sitz oder dem eines ihrer zugelassenen Zentren vorzunehmen, und falls Pirelli Eco Technology S.p.a. diesem Antrag zustimmt, gehen alle Arbeitskosten und Reisekosten ausschließlich zu Lasten des Antragstellers.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind:

- alle Teile, die wegen ihrer Beschaffenheit oder ihrer Verwendung, einem Verschleiß bzw. einer Abnutzung unterliegen, insbesondere die Teile, die periodisch ersetzt werden müssen,
- die normalen Wartungs- und/oder Einstellungseingriffe am Produkt,
- die Komponenten, die nicht Originalkomponenten von Pirelli Eco Technology S.p.a. sind

Die Gewährleistung endet, sobald einer der drei folgenden Fälle eintritt:

- nach Ablauf von zwölf Monaten ab dem Zeitpunkt der Installation des Produkts, der im Installationsblatt angeführt ist,
- der Gebrauch des Produkts für 200.000 Km,
- das Erreichen von 2.000 Stunden Produktbetrieb.

Die Gewährleistung endet außerdem von Rechts wegen, und ihre Inanspruchnahme ist in jedem der folgenden Fälle ausgeschlossen:

- wenn der Pirelli Eco Technology S.p.a., innerhalb von fünf Werktagen nach der Installation der Produkte und /oder der Vornahme der periodischen Prüfungen laut Anweisung dieses Handbuchs keine Kopie der entsprechenden Formblätter zukommt, die nach Maßgabe dieses Handbuchs ausgefüllt und unterzeichnet sind;
- wenn die Mängel und Defekte nicht innerhalb der gesetzlich festgelegten Fristen angezeigt worden sind;
- wenn dem Antrag auf einen von der Gewährleistung gedeckten Eingriff nicht die Kopien der Formblätter (siehe Buchstabe a) beigelegt sind und/oder die Seriennummer der Produkte unleserlich gemacht, entfernt oder verfälscht worden ist;
- wenn das Produkt abgeändert bzw. aufgebrochen wurde oder wenn am Produkt Ausrüstungen, Ersatzteile oder sonstige Zubehörteile eingebaut wurden, die keine Originalkomponenten von

Pirelli Eco Technology S.p.a. oder mit diesen gleichwertig sind, wie dies in den vorliegenden Anweisungen angeführt ist;

- wenn das Produkt nicht entsprechend den in diesem Handbuch enthaltenen Spezifikationen gelagert, installiert, gebraucht oder gewartet worden ist;
- wenn Treibstoffe und Schmiermittel verwendet wurden, die nicht den Vorgaben der Hersteller des Fahrzeugs und/oder Motors entsprechen, bei denen die Produkte eingebaut sind, bzw. Additive benutzt wurden, die den Vorgaben in diesem Handbuch nicht entsprechen;
- wenn die Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Hersteller der Fahrzeuge und/oder Motoren nicht beachtet wurden, bei denen das Produkt eingebaut ist.

Die Reparaturen oder das Auswechseln bzw. die Lieferung von Ersatzteilen führen zu keiner Verlängerung oder Erneuerung des ursprünglichen Ablaufdatums der Gewährleistung.

Die Gewährleistungszeit für Ersatzteile und Zubehör beträgt 6 Monate ab Lieferung.

Mit der Reparatur oder dem Auswechseln des defekten Produkts ist die von Pirelli Eco Technology S.p.a. erbrachte Gewährleistung erschöpft; Pirelli Eco Technology S.p.a. leistet keine weitere Gewähr und übernimmt keine weiteren Verpflichtungen. Jede Haftung von Pirelli Eco Technology S.p.a. ist ausdrücklich ausgeschlossen, vorbehaltlich der unabdingbaren, vom Gesetz vorgeschriebenen Grenzen, und zwar für direkte und indirekte Personen- bzw. Sachschäden irgendwelcher Art und Natur sowie für Unfälle, Vergütungen, Schadenersatzleistungen, auch infolge des Nichtgebrauchs des Produkts und/oder des Fahrzeugs oder des Motors, auf dem das Produkt eingebaut ist, und in jedem Fall jegliche Haftung, die sich aus dem Produkt ergibt.

Formblatt für die Installation & Gewährleistung Feelpure™

Das Formblatt für die Installation Feelpure™ (das diesem Handbuch beigelegt ist) muss vom Installateur und dem Fahrzeughalter ausgefüllt, mit Stempel versehen und gegengezeichnet werden.

Dieses Handbuch ist an Bord des Fahrzeugs zusammen mit den anderen Ausweispapieren und dem Anleitungsheft für Installation und Wartung aufzubewahren. Es enthält die Informationen zur Montage des Filtersystems und zu seiner (regelmäßigen und/oder außerordentlichen) Wartung.

Eine Kopie der Unterlage (in Papier- oder elektronischem Format) ist Pirelli Eco Technology per Fax an die Nummer +39.02.938.74.664 bzw. per E-Mail an die E-Mail-Adresse service.ecotechnology@pirelli.com umgehend und in der Folge per Post innerhalb von 5 Werktagen nach der Installation zu senden.

Eine Kopie der Unterlagen muss außerdem vom Installateur aufbewahrt werden.

Sie ist unerlässlich für die Anerkennung der Gewährleistung seitens der Gesellschaft Pirelli Eco Technology und zwar auf Grund der Vorgaben, die diese Unterlagen vorschreiben (siehe vorhergehende Kapitel).

Die Beachtung des vom Fahrzeug-/Motorhrersteller vorgeschriebenen Wartungsprogramms ist ein unabdingbarer Faktor für den richtigen Betrieb des Produkts entsprechend den Angaben des Herstellers; somit ist dies eine wesentliche Bedingung für die Inanspruchnahme der Gewährleistung nach Maßgabe der Verkaufs- und Nutzungsbedingungen.

1) Filtersystem Feelpure™ - Funktionskriterien und Wartungszustand des Fahrzeugs

Das Filtersystem Feelpure™ senkt den Feinstaub von Dieselmotoren z.B. in Nutzfahrzeugen, Bussen oder Baumaschinen um über 90% bei allen Motoren.

Es gibt im Wesentlichen zwei Versionen des Filtersystems Feelpure™, die sich durch das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein einiger Komponenten unterscheiden, die zur Begünstigung/Unterstützung des „Regenerationsprozesses" der Filterkartusche erforderlich sind. In diesem Handbuch werden sie der Kürze halber wie folgt bezeichnet:

- **Feelpure™** (basierend auf dem „passiven" Regenerationsprinzip mittels Einsatz eines katalytisch wirkenden Additivs)

- **Feelpure™ AR** (zusätzliche Unterstützung beim Einsatz des oben genannten Additivs durch elektrische Zündung mittels Glühkerzen, wobei AR für die englische Abkürzung Aided Regeneration = Unterstützte Regeneration steht)

Im Folgenden werden die Hauptmerkmale beider Ausführungen im Detail beschrieben.

Das Filtersystem Feelpure besteht im Wesentlichen aus (siehe Tabelle im nächsten Kapitel):

A. einem Schalldämpfer (im Folgenden auch: Muffler), der seinerseits besteht aus:
   - o einem Filter, der in einem eigens dafür bestimmten Gehäuse aus rostfreiem Stahl eingebaut ist
   - o Ein- und Austrittsgehäuse für die Abgase (beim System mit Unterstützter Regeneration verfügt das Eintrittsgehäuse über die entsprechenden Stellen für die Montage der Glühkerzen)
   - o Dichtungsringe, die zwischen dem Filter und den Ein- und Austrittsgehäuse liegen
   - o V-Schellen zur Befestigung

B. Additiv-Abgabe-Kit (12 oder 24V, je nach Anwendung)

C. Gegendruck-Überwachungs-Kit (inklusive elektronisches Steuergerät) in zwei unterschiedlichen Ausführungen, je nach Anwendung (LIGHT und HEAVY duty)

D. Installationssatz, spezifisch für die LIGHT-DUTY-Anwendungen NUTZFAHRZEUGE, BUSSE, ERDBEWEGUNGSMASCHINEN und für die Ausführungen **Feelpure™** oder **Feelpure™ AR**

E. spezifischer Komponentensatz für die Ausführungen Feelpure™ **AR** (bezeichnet als *ARK4plugs* oder *ARK6plugs – 12 V oder 24 V je nach Anwendung*)

F. Additiv-Tank CAM FBC (mit für den Motor/das Fahrzeug und seinen Dieselverbrauch geeignetem Fassungsvermögen)

G. Die entsprechende Menge des katalytisch wirkenden Additivs CAM FBC (in Kanistern zu 5 Liter)

H. Satz für die thermische Isolierung der Anschlussleitungen des Motors/Turboladers an den Schalldämpfer

Zudem werden mit dem Filtersystem 3 Kopien des Handbuchs geliefert (auf italienisch, englisch und deutsch für den Fahrzeughalter) sowie eine CD mit der Software, die für den korrekten Einbau des Filtersystems Feelpure™ erforderlich ist (sowie das dazugehörige Anschlusskabel).

Der Filter besteht aus einer Wabenstruktur aus Siliziumkarbid (SiC), durch die die Abgase gefiltert werden. Vom Feinstaub, der vorwiegend aus Kohlenstoffteilchen verschiedener Größe besteht, wird auch in den feinsten Teilchen zurückgehalten.

Das elektronische Steuergerät (ECU) überprüft kontinuierlich den Gegendruck und die Ausgangstemperatur des Abgases, es regelt die Abgabe des Additivs (mittels der eigens dafür vorgesehenen Pumpe 12/24V) und ermöglicht die Speicherung der Betriebsparameter des Systems.

Überdies verwaltet das Steuergehäuse auch die automatische Zündung der Glühkerzen, es meldet die etwaige Notwendigkeit, die Glühkerzen manuell zu zünden oder die Notwendigkeit, eine Kontrolle bei einer Fachwerkstätte durchführen zu lassen.

Die Informationen zum Betriebsstatus des Systems werden dem Fahrzeuglenker über eine auf dem Armaturenbrett (oder, bei stationären Motoren, auf der Bedienertafel) installierte LED-Anzeige gemeldet; sie ist mit einem spezifischen Aufkleber versehen, der die Bedeutung der verschiedenen Blinkzeichen enthält (siehe Kapitel 10.1).

Ein Tank auf dem Fahrzeug enthält das für den Regenerationsprozess des Filters notwendige Additiv. Dieses eisenhaltige Additiv löst sich im Diesel auf und senkt die Temperatur zur Zündung der restlichen Rußpartikel auf rund 280°C - 300°C anstelle der normalen 600°C. Der Additivverbrauch beträgt etwa 1,5 l pro 1000 Liter Diesel.

Die Verwendung einer unzureichenden Additivmenge bzw. wenn das Additiv sogar nicht verwendet wird, auch während eines beschränkten Zeitraums, führt zu einem anormalen und unregelmäßigen Betrieb des Filtersystems. Insbesondere kann es in diesen Fällen zu Folgendem kommen:

- Vorzeitige Verstopfung der Filterkartusche aufgrund einer unzureichenden Anzahl an spontanen Regenerationen. Wenn kein Additiv vorhanden ist, kann es nämlich nur dann zur Filterregenerierung kommen, wenn die Abgastemperatur die für die Verbrennung der restlichen Rußpartikel erforderlichen 600°C erreicht.
- Beschädigung der Filterkartusche durch eventuelle Regenerierungen bei höheren Temperaturen als den vorgeschriebenen. Falls es zu Regenerationen kommt, wenn kein Additiv vorhanden ist, können Temperaturspitzen auftreten, die den Betrieb der Filterkartusche und/oder des Gehäuses aus rostfreiem Stahl beeinträchtigen.

Die Verwendung einer höheren Additivmenge als der vorgeschriebenen bringt keine erheblichen/schätzenswerten Vorteile für den Gesamtbetrieb des Systems mit sich und führt ebenfalls zum Risiko einer erhöhten Ansammlung von Reststoffen innerhalb der Filterkartusche. Dies kann die Möglichkeit der Reinigung der Filterkartusche zunichte machen, und zwar auch wenn die hierfür gedachten Geräte verwendet werden.

Die Verwendung von Spezialdiesel (zum Beispiel von Diesel mit einem geringen Schwefelgehalt – die so genannten ULSD – Ultra Low Sulphur Diesel) ist nicht notwendig.

Die begrenzte Menge an Additiv, das im Diesel aufgelöst ist, führt zu keiner Veränderung der Charakteristiken des Treibstoffs, die weiterhin voll den Anforderungen der geltenden UNI-EN590 Richtlinie entsprechen.

Wenn Sie mehr über die Merkmale des katalytisch wirkenden Additivs CAM FBC erfahren wollen, lesen Sie das Sicherheitsblatt des Produkts durch, das jeder Sendung beigelegt ist. Sie können diesbezüglich auch die Web-Site www.pirelliecotechnology.com abrufen.

Bei den Ausführungen **Feelpure™ AR** wird der Regenerationsprozess der Filterkartusche durch die Kontrolle des ECU unterstützt, und zwar ab der Aktivierung der im Eintrittsgehäuse der Abgase installierten Glühkerzen. Die elektrische Versorgung dieser Komponenten (4 oder 6, je nach Anwendung) erfolgt durch den entsprechenden Anschluss an die Fahrzeugbatterie. Der Leistungsbedarf ist von geringem Ausmaß und zeitlich beschränkt, um die Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Fahrzeugbatterie in keiner Weise zu beeinträchtigen.

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungsintervalle für die anderen Hilfssysteme des Dieselmotors (Dieseleinspritzung, Luftansaugung, Schmierung usw.**) bleiben unverändert und müssen strikt eingehalten werden.**

Insbesondere ist darauf zu achten, dass:

- **die vor dem Filter gemessene Opazität der Abgase unter 1,7 K [m^{-1}] liegen muss** (1,5 K für Motoren mit EGR oder bei installierten **Feelpure™ AR** Systemen);
- **der Verbrauch an Motoröl unter 800g/1000 km (0,25% des Verbrauchs an Treibstoff) liegen muss** (600 g/1000 km für Motoren mit EGR oder bei installierten **Feelpure™ AR** Systemen);
- **die Temperatur der Abgase bei Einleitung in den Schalldämpfer für mindestens 5% der Betriebszeit des Motors mit eingesetzten Feelpure™ Filtersystemen über 300°C liegen muss;**
- die Temperatur der Abgase im Ausgang vom Schalldämpfer für mindestens 35% der Betriebszeit des Motors auf jeden Fall über 200°C liegen muss (für die Feelpure™ Ausführungen muss dieser Prozentsatz über 50% liegen).

1.1 Verzeichnis der gelieferten Komponenten:

In der folgenden Tabelle sind die Komponenten aufgeführt, aus denen das Filtersystem Feelpure™ besteht.

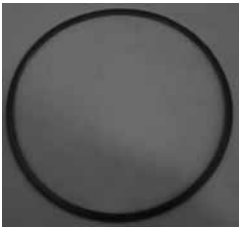
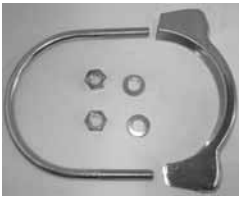
Etwaige Nichtentsprechungen mit der folgenden Komponentenliste (Packliste, die auf dem Klebeetikett auf der Verpackung der Systeme Feelpure™ angeführt ist) können Pirelli Eco Technology gemeldet werden, und zwar per Fax +39.02.938.74.664 bzw. per E-Mail an service.ecotechnology@pirelli.com.

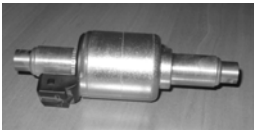
		KOMPONENTEN FEELPURE™- SYSTEM	MENGE
A		**Schalldämpfer komplett**	**1**
	A.1	Eintrittsgehäuse	1
	A.2	Austrittsgehäuse	1
	A.3	Filter / Filterkartusche	1
	A.4	V- Schelle	2
	A.5	Dichtung mit Metallspiralen	2
	A.6	Schalldämpfer-Haltebügel	2
	A.7	Kragenschellen / Bügelbolzen	2
	A.8	Stahlrohr-Reduktionsstücke	4
	A.9	Vibrationschutz-Halterungen (silent-block)	4
	A.10	Spezifische Komponenten (für BESPOKE-Ausführungen)	-
B		**Additivdosierungs-Kit (12/24V)**	**1**
	B.1	Additiv-Dosierpumpe (12/24V) mit Steckverbinder	1
	B.2	Additiv-Schlauch	1
	B.3	Additiv-Filter	1
	B.4	Schnellsteckanschlüsse	9
	B.5	T-Steckanschlüsse 8/10/12 mm	3
	B.6	Befestigungsschelle Additiv-Filter	1
	B.7	Befestigungsschelle Additiv-Pumpe mit M6-Bolzen	1
	B.8	Hahn 1/4" m - 1/4" w	1
	B.9	Teflon®-Dichtung für Schwimmer-Halterung	1
	B.10	Schwimmer niedriger Additiv-Stand mit Kupferring	1
	B.11	Additivpumpe mit Steckverbinder	1
	B.12	Steckverbinder Schalter Additiv-Stand	1
C		**Gegendruck-Überwachungs-KIT 3.0**	**1**
	C.1	Schutzfilter ECU mit Kondenswasserauffangvorrichtung (LIGHT/HEAVY)	1
	C.2	Schnellsteckverbinder für Gasschlauch	3
	C.3	Schlauchklemme 1/4" - 6mm	2
	C.4	Elektronisches Steuergehäuse 3.0	1
	C.5	Vibrationsschutzschelle 6mm mit Schrauben	6
	C.6	Steckverbinder ECU 3.0	1
	C.7	Versorgungsanschluss ECU 3.0	1
	C.8	Fahrer-LED ECU 3.0	1
D		**Installations-KIT (AR für spezifische Ausführungen)**	**1**
	D.1	Polyurethanschlauch blau	1
	D.2	Metallrohr 6mm	1
	D.3	PTFE Additive-Schlauch	1
	D.4	Elektrisches Kabel 2-polig	1
	D.5	Elektrisches Kabel 7-polig	1
	D.6	Schutzschlauch 20mm	1
	D.7	Schutzschlauch 10mm	1
	D.8	Kabeldurchführungen 20mm	1
	D.9	Kabeldurchführungen10mm	1
	D.10	Anschlusskasten	1
	D.11	Elektrisches Kabel 10mm2 für Anschluss Relais/Batterie (nur Ausführungen Feelpure™ AR)	1

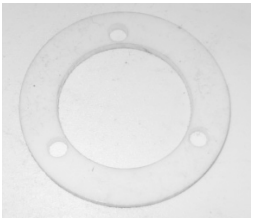
E	**Feelpure™ ARKit® 4-6 plugs (nur Ausführungen Feelpure™ AR)**		**1**
	E.1	Glühkerze	4-6
	E.2	Senkkopf-Sechskantmut ter M8 x 1	4-6
	E.3	PTFE Hochtemperaturkabel	1
	E.4	Steckverbinder Thermowiderstand	1
	E.5	Taste Regenerierung Notfall mit integriertem Kabel	1
	E.6	Verkabelung und Relais Glühkerzenversorgung	1
	E.7	Verkabelung Sicherung 3A sens e Glühkerzen	1
	E.8	Verkabelung Sicherung 50A Glühkerzenversorgung	1
	E.9	Anschlussmuffe mit M6-Bolzen Fuß13mm	1
	E.10	Schutz positiver Pol Glühkerze 4	4-6
F	**Additiv-Tank CAM FBC**		**1**
	E.1	Tank zu 5/10//20/30 Liter (je nach Anwendung)	1
	E.2	Tankdeckel	1
	E.3	Schwimmer-Halterung mit Schrauben	1
G	**Additiv CAM FBC – Kanister zu 5 Liter**		**von 1 bis 4**
H	**SILIKONHALTIGES Isolation Kit**		**2**
	G.1	Selbst Bonding Band	1
	G.2	Isolierband	1
	G.3	Hochtemperatur-Silikon	1

Zur besseren Erläuterung werden im Folgenden die wichtigsten Komponenten in Bezug auf die Posten der obigen Tabelle vorgestellt (sie sind mit der entsprechenden fortlaufenden Nummer gekennzeichnet):

Foto Komponente	Bezeichnung	Fortl. Nr.	Anzahl
Vollständiger Schalldämpfer			
	Eintrittsgehäuse (je nach Fahrzeug wahlweise in verschiedenen Ausführungen)	A.1	1
	Austrittsgehäus e (je nach Fahrzeug wahlweise in verschiedenen Ausführungen)	A.2	1
	Filter / Filterkartusche	A.3	1
	V-Schelle	A.4	2

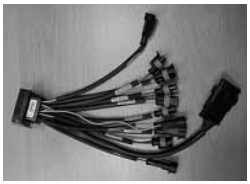
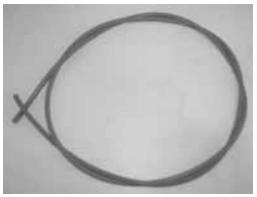
	Dichtung mit Metallspiralen	A.5	2
	Schalldämpfer-Haltebügel	A.6	2
	Kragenschellen / Bügelbolzen	A.7	2 – 4
	Stahlrohr-Reduktionsstücke	A.8	4

	Vibrationsschutz-Dübel für Schalldämpfer	A.9	4
N.D.	Spezifische Komponenten für BESPOKE-Systeme	A.10	-
Additivdosier-KIT (12/24 V, je nach Anwendung)			
	Additiv-Pumpe mit Steckverbinder (12/24 V, je nach Anwendung)	B.1	1
	Additiv-Schlauch PTFE	B.2	1
	Additiv-Filter	B.3	1

	Schnellsteckanschlüsse	B.4	9
	T-Schnellsteckanschluss 8/10/12 mm	B.5	3
	Befestigungsschelle Additiv-Filter	B.6	1
	Befestigungsschelle Additiv-Pumpe mit M6-Bolzen	B.7	1
	Hahn ¼" m – ¼" w	B.8	1
	Teflon®-Dichtung 55mm	B.9	1

	Schwimmer Additiv-Stand	B.10	1
	Steckverbinder Pumpe f. Additiv-Dosierung	B.11	1
	Steckverbinder Additiv-Schwimmer	B.12	1

Gegendruck-Überwachungs-KIT 3.0			
	ECU-Schutzfilter mit Kondensatauffangvorrichtung (Ausf. LIGHT / HEAVY, je nach Anwendung)	C.1	1
	Steckverbinder für Gasschlauch	C.2	3
	Schlauchklemme 1/4" - 6mm	C.3	2
	ELEKTRONISCHES STEUERGEHÄUSE 3.0	C.4	1
	Vibrationsschutz-Schelle 6mm mit Schrauben	C.5	6

	STECKVERBINDER ECU 3.0	C.6	1
	VERSORGUNGSANSCHLUSS ECU 3.0	C.7	1
	FAHRER-LED ECU 3.0	C.8	1
Installations-KIT (AR für spezifische Ausführungen)			
	Polyurethanschlauch blau	D.1	Länge je nach Anwendung
	Metallrohr 6mm	D.2	Länge je nach Anwendung
	Additiv-Schlauch PTFE	D.3	Länge je nach Anwendung

N.D.	Elektrisches Kabel 2-polig	D.4	Länge je nach Anwendung
N.D.	Elektrisches Kabel 7-polig	D.5	Länge je nach Anwendung
	Schutzschlauch 20mm Schutzschlauch 10mm	D.6 D.7	Länge je nach Anwendung
	Kabeldurchführungen 20mm	D.8	1
	Kabeldurchführungen10mm	D.9	1

	Anschlusskasten	D.10	1
	Elektrisches Kabel 10mm^2 für Anschluss Relais/Batterie (nur Ausführungen **Feelpure™ AR)**	D.11	1
Feelpure™ ARKit® 4-6 plugs (nur Ausführungen Feelpure™ AR)			
	Glühkerzen (nur für Ausführungen **Feelpure™ AR**)	E.1	4 - 6 (je nach Anwendung)
	Sechskantmutter M8x1/M10x1,25 für Glühkerzenbefestigung (nur für Ausführungen **Feelpure™ AR**)	E.2	4 – 6 (je nach Anwendung)

	PTFE Hochtemperaturkabel	E.3	1
	Thermowiderstand	E.4	1
	Taste Regeneration Notfall mit integriertem Kabel	E.5	1
	Anschluss Relais Glühkerzen	E.6	1
	Anschluss sense Glühkerzen	E.7	1

	Anschluss Sicherung 50A ARK4-ARK6	E.8	1
	Anschlussmuffe mit M6-Bolzen mit Fuß 13mm	E.9	1
	Schutz positiver Pol Glühkerze	E.10	4 - 6 (je nach Anwendung)
Additiv-Tank CAM FBC			
	Tank à 5/10/20/30 Liter (je nach Anwendung)	F.1	1
	Tankdeckel	F.2	1

	Halterung Schwimmer mit Schrauben	F.3	1
	Additiv CAM FBC – 5-Liter-Kanister	G	1 bis 4

Silikonhaltiges Isolation kit			
	Selbst Bonding Band	H.1	1
	Isolierband	H.2	1
	Hochtemperatur-Silikon	H.3	1

2) Filtersystem Feelpure™ - Grundregeln für die Auswahl/Filtergröße

Filter-Schalldämpfer / Muffler

Alle Feelpure™ Filtersysteme für „Retrofit"-Anwendungen (sog. **BESPOKE**) werden von Pirelli Eco Technology auf Basis der Originalfahrgestelle mit maßgeschneiderten Lösungen entwickelt. Die Installation dieser Systeme entspricht somit einem Auswechseln des Originalschalldämpfers unter Berücksichtigung der ursprünglichen Abmaße und Halter.

Für Spezialfahrzeuge/-anwendungen werden dagegen so genannte **STANDARDSYSTEME** angeboten, die durch entsprechende Modifikationen dem Originalschalldämpfer angepasst werden müssen. Die von Pirelli gelieferten Komponenten basieren auf den vorherigen Erfahrungen: spezifische Installationen können spezifische Komponenten erfordern, die nicht in den Installationskits enthalten sind.

Die gleiche Unterscheidung gilt für die **Feelpure™ AR**-Ausführungen.

Jedes Filtersystem Feelpure™ ist durch einen *"SAP Code" (Typ 2000083901)*, der aus logistischen und administrativen Gründen erforderlich ist, und durch einen *"MUFFLER Code" (Typ MST11225NC1)* gekennzeichnet, der für die amtliche Zulassung zum Straßenverkehr erforderlich ist. Dieser zweite Code ist auf einem Typenschild auf dem Abgas-Eintrittsgehäuse eingetragen (das einen Teil des Schalldämpfers darstellt). Er ist zudem für die Identifikation des Systems bei Wartungsarbeiten und der „Anerkennung/Anwendung der Gewährleistung" von Bedeutung.

Filter / Filterkartusche / Partikelfilter

Der Filter ist ebenfalls durch einen „SAP Code" *(Typ 6400000101)*, der aus logistischen und administrativen Gründen erforderlich ist, und durch einen „FILTER Code" *(Typ F111409N71)* gekennzeichnet, der für die amtliche Zulassung zum Straßenverkehr erforderlich ist. Dieser zweite Code ist auf dem Metallschild angeführt, das auf dem Filterkartuschengehäuse angebracht ist. Er ist zudem für die Identifikation der Kartusche bei Wartungsarbeiten und der „Anerkennung/Anwendung der Gewährleistung" von Bedeutung.

Der Filter (Partikelfilter) ist auf jeden Fall entsprechend der Charakteristiken des Motors dimensioniert (Hubraum, Leistung, Emissionspegel). In diesem Sinn wird auf die nachfolgende Tabelle verwiesen (die Leistungswerte sind Richtwerte).

FILTERCODE	FILTER-DURCHMESSER [INCHES]	LÄNGE DES FILTERS [INCHES]	VOLUMEN DES FILTERS [LITER]	HUBRAUM DES MOTORS [LITER]	LEISTUNG DES MOTORS [bis kW / hp]
F671118N41	6.77	11	6.5	3.0	70 / 95
F750815N41	7.5	8	5.8	2,9	70 / 95
F751115N41	7.5	11	8	4	100 / 135
F751415N41	7.5	14	10	5	130 / 180
F101015N71	10	10	12.9	6.5	175 / 240
F101215N71	10	12	15.5	8	215 / 290
F101515N71	10	15	19.3	10	255 / 345
F111215N71	11.25	12	19.6	10	265 / 360
F111415N71	11.25	14	22.8	13	310 / 370
F121515N71	12	15	27,8	16	380 / 520

Beispielsweise ist für einen IVECO CURSOR Motor mit einem Hubraum von 7,8 Litern eine Filterkartusche F101215N71 mit einem Filtervolumen von 15,5 Litern erforderlich.
Für einen Autobus mit MAN D2866 oder Mercedes OM457 Motor, beide mit einem Hubraum von 11,9 Litern, ist eine Filterkartusche F111415N71 mit einem Filtervolumen von 22,8 Litern erforderlich.
Für ein mittelgroßes Fahrzeug mit einem IVECO 8060 Motor und einem Hubraum von 5,9 Litern ist eine Filterkartusche F101215N71 mit einem Filtervolumen von 15,5 Litern erforderlich.

In einigen Nationen müssen beim Anschluss Motor/Fahrzeug an den jeweiligen Filtereinsatz die geltenden gesetzlichen Beschränkungen und die jeweiligen Spezifikationen berücksichtigt werden.

Als Beispiel werden die Homologierungstabellen für Italien aufgeführt, denen das korrekte Feelpure™ System entnommen werden kann, das installiert werden muss, um eine Aktualisierung des Fahrzeugscheins zu erhalten. Die aufgeführte Tabelle unterliegt ständigen Aktualisierungen.

Die aktuellste Version kann stets auf der folgender Internetseite eingesehen werden:

http://www.it.pirelliecotechnology.com/web/products/downloads/default.page

Die korrekte Bezeichnung der Categorie, der das Fahrzeug angehört, findet sich im Fahrzeugschein, Zeile J, während die Umwelthomologisierungsklasse auf der Grundlage der EG-Richtlinie in Zeile V.9 zu finden ist.

Im Detail, in Bezug auf die für folgende Motoren geltende Homologisierungstabelle (Heavy Duty – Schwerfahrzeuge):

- EURO 0: vor dem Inkrafttreten der Richtlinie 91/542/EWG
- EURO 1: Richtlinie 91/542/EWG, Zeile A
- EURO 2: Richtlinie 91/542/EWG, Zeile B, bzw. 96/1/EWG;
- EURO 3: Richtlinien von 1999/96/EG bis 2001/27/EG Zeile A.

Cilindrata motore MAX (cc)	Cilindrata motore MIN (cc)	n. cilindri	Alimentazione	Sistema Pirelli	Omologazione di partenza del motore	Cod. Omologazione	Fascia inquadramento emissioni particolato con sistema FEELPURE™
17.174	13.739	8	Turbo	F1215	EURO 0	**NAD8004EST001**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8004EST002**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8004EST006**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8004EST007**	EURO 5
				F1114	EURO 0	**NAD8001EST006**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8001EST007**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8001EST023**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8001EST024**	EURO 5
13.798	11.038	6	Turbo	F1215	EURO 2	**NAD8004EST004**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8004EST005**	EURO 5
				F1114	EURO 0	**NAD8001EST009**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8001EST010**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8001EST019**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8001EST020**	EURO 5
				F1015	EURO 0	**NAD8002EST001**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8002EST002**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8002EST003**	EURO 3
12.760	10.208	8	Turbo	F1114	EURO 0	**NAD8001EST015**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8001EST016**	EURO 3
11.600	9.280	6	Turbo	F1114	EURO 2	**NAD8001EST021**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8001EST022**	EURO 5
11.020	8.816	6	Turbo	F1114	EURO 0	**NAD8001EST012**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8001EST013**	EURO 3
9.975	7.980	5	Turbo	F1114	EURO 2	**NAD8001EST025**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8001EST026**	EURO 5
9.572	7.658	6	Turbo	F1114	EURO 0	**NAD8001EST003**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8001EST004**	EURO 3
9.498	7.598	6	Turbo	F1114	EURO 2	**NAD8001EST017**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8001EST018**	EURO 5
				F1015	EURO 2	**NAD8002EST004**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8002EST005**	EURO 5
				F1012	EURO 1	**NAD8005EST004**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8005EST005**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8005EST006**	EURO 5
7.790	6.232	6	Turbo	F1015	EURO 3	**NAD9018**	EURO 5
				F1012	EURO 3	**NAD9019**	EURO 5
6.871	5.497	6	Turbo	F1012	EURO 0	**NAD8005EST001**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8005EST002**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8005EST007**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8005EST008**	EURO 5
4.580	3.664	4	Turbo	F1012	EURO 2	**NAD8005EST009**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8005EST010**	EURO 5
				F1010	EURO 2	**NAD8003EST003**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8003EST004**	EURO 5
3.972	3.178	4	Turbo	F1010	EURO 0	**NAD8003**	EURO 3
3.908	3.126				EURO 1	**NAD8003EST001**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8003EST002**	EURO 3
3.000	2.400	4	Turbo	F6711	EURO 3	**NAD9028**	EURO 5
2.800	2.240	4	Turbo	F7511	EURO 2	**NAD8006EST004**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8006EST005**	EURO 5
				F6711	EURO 2	**NAD9028EST002**	EURO 5
					EURO 3	**NAD9028EST005**	EURO 5
2.800	2.240	4	Naturale	F6711	EURO 2	**NAD9028EST003**	EURO 5
					EURO 3	**NAD9028EST004**	EURO 5
				F7511	EURO 2	**NAD8006EST006**	EURO 5
					EURO 3	**NAD8006EST007**	EURO 5
2.500	2.000	4	Turbo	F7511	EURO 0	**NAD8006EST001**	EURO 3
					EURO 1	**NAD8006EST002**	EURO 3
					EURO 2	**NAD8006EST003**	EURO 3
2.286	1.829	4	Turbo	F6711	EURO 3	**NAD9028EST001**	EURO 5

Im Detail, in Bezug auf die Homologisierungs tabelle, die für Fahrzeuge EURO 2:
Richtlinie 96/69/EG, 98/77/EG, 94/12/EWG, 96/44/EG, etc.

Cilindrata		n° cilindri	Alim.	Omologazione di partenza del motore	Categoria	Massa	Sistema PIRELLI	Cod. Omologazione	Fascia inquadramento emissioni
max	min								
2800	1960	4	Turbo	EURO 2	M	massa complessiva >2500 Kg	F6711	NAD9026EST001	EURO 4
					N1	1735 Kg<tara≤ 2815 Kg			
					M	massa complessiva >2500 Kg	F7511	NAD9027EST001	
					N1	1735 Kg<tara≤ 2815 Kg			

Für alle Ausführungen der Feelpure™-Systeme ist es außer der Wahl des Filters/Systems notwendig, (nach der Installation) einen Parametersatz festzulegen und einzustellen, der in einer Einstellungsdatei enthalten ist und von der Art des Fahrzeugs, in dem das System installiert wird, und seinem Haupteinsatzgebiet abhängt (städtischer Einsatz – außerstädtischer Einsatz – Autobahn – usw.). Außerdem ist im Steuergerät die für die Additiv-Abgabe erforderliche Zeit einzustellen (siehe Kapitel 9.6.1).

3) Auswechseln des Originalschalldämpfers/-mufflers:

Der Einbau des Filtersystems **Feelpure**™ (und **Feelpure™ AR**) sieht das Auswechseln des Originalschalldämpfers und den Einbau verschiedener zusätzlicher Komponenten vor, wie etwa des Additivtanks und des elektronischen Steuergeräts (siehe Tabelle und beschreibendes Verzeichnis in Kapitel 1.1).
Die Beschreibung der vorzunehmenden Eingriffe ist im Handbuch je nach Hauptkomponente und aufgrund der bestehenden mechanischen und/oder elektrischen Anschlüsse aufgeteilt.

Für die Installation eines Filtersystems Feelpure™ AR sind die Angaben aus diesem Abschnitt gültig, müssen jedoch durch die Angaben im nächsten Abschnitt 3AR) ergänzt werden. Vor dem Auswechseln des Schalldämpfers ist es daher erforderlich, beide Abschnitte zu konsultieren.

Vor der Installation des Systems lesen Sie bitte die folgenden Hinweise komplett durch.Sollte der Schalldämpfer ohne Einhaltung der folgenden Angaben installiert werden, fällt die Produktgarantie weg.

Bitte beachten: Bei allen Gewindeanschlüssen, die im Zuge der beschriebenen Montage vorzunehmen sind die Gewindestutzen mit Teflonband® einzudichten.

Das im Folgenden beschriebene Verfahren für die Demontage / Montage des Schalldämpfers entspricht selbstverständlich allgemeinen Kriterien. Es kann unwesentliche Differenzen zwischen den verschiedenen Systemen geben (siehe die Beschreibung Feelpure™ RETROFIT und STANDARD in Kapitel 2). Hinsichtlich der einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen wird auf die Einleitung dieses Handbuchs verwiesen.

0) Das Formblatt für Installation & Gewährleistung (gemäß den Angaben aus Kapitel 9.9) ausfüllen, insbesondere in Bezug auf die Schalldämpfer- und Filtercodes, die auf den auf Aus-/Eintrittsgehäuse und Filterkartusche aufgeschweißten Metallschildern angeführt sind.
1) Nehmen Sie zuerst den Test für die Abgastrübung vor. Der k-Wert muss unter 1,7 [m-1] liegen (1,5 für Motoren mit EGR oder bei installierten Feelpure™ AR-Systemen).
2) Demontieren Sie den Originalschalldämpfer und prüfen Sie die Eignung der vorhandenen Halter. Ggf. justieren Sie die Halter zur Aufnahme des Partikelfilters. Bitte beachten Sie dabei die technischen Anweisungen und die gängigen Werkstattmethoden. Analog zu den Haltern des Schalldämpfers sind auch die Funktionsfähigkeit und der Wartungszustand der mit dem Schalldämpfer verbundenen (oder in unmittelbarer Nähe montierten) Komponenten zu überprüfen. Das sind die Leitungen zwischen Turbokompressor und Schalldämpfer, die Kragenschellen, die Schrauben, die Schutzplatten des Schalldämpferraums, die elektrischen / pneumatischen Kabeln, usw. Falls diese Komponenten in einem schlechten Wartungszustand sind (Luftabzüge, Risse, beschädigte Schweißstellen, schlecht fixierte Kabeln/Leitungen/Komponenten, usw.) müssen sie unter Beachtung der einschlägigen technischen Vorgaben und der normalen Werkstattpraxis ausgewechselt bzw. repariert werden. Pirelli haftet auf keine Weise für eine eventuelle Beschädigung der Komponenten oder des Fahrzeugs infolge des Einbaus des Filtersystems.
3) Positionieren Positionieren Sie den Ersatzschalldämpfer **Feelpure™** auf die Halter. **Dabei muss er auf jeden Fall auf neuen Vibrationsschutz-Haltern installiert werden, auch wenn sie für den Originalschalldämpfer nicht vorgesehen sind. Bitte beachten Sie das Pfeilsymbol auf dem Schild der Filterkartusche, welches die Richtung des Abgasstromes anzeigt. Vergewissern Sie sich, dass die Spitze des Pfeiles immer direkt in Richtung der Austrittsendkanne zeigt.** Die Halteschellen des Schalldämpfers (**A.6**) müssen das Eintritts-/Austrittsgehäuse „vorzugsweise“ umschlingen (**A.1 – A.2**), damit die Abnahme/der Neuanschluss der Filterkartusche vereinfacht wird. In technischer Hinsicht spricht jedoch nichts dagegen, wenn sie bei ihrem Einsatz die Filterkartusche berühren. Es muss ganz einfach berücksichtigt werden, dass beim Austausch der Filterkartusche damit eine längere Eingriffszeit verbunden ist (**A.3**).

4) Die Ein- und Austrittsleitungen an die entsprechenden Eingänge und Ausgänge des Ersatzschalldämpfers anschließen; **achten Sie dabei darauf, dass die Typenschilder auf dem Eintrittsgehäuse sowie dem Filter gut leserlich positioniert werden, damit etwaige regelmäßige/amtliche/Straßenverkehrskontrollen bequem durchgeführt werden können**. Falls die Abmaße der Abgasrohrleitungen nicht denen des Schalldämpfers **Feelpure™** entsprechen, sind entsprechende Reduzierstücke einzubauen (**A.8**).
5) Fixieren Sie die Halter, die sich an dem Ersatzschalldämpfer befinden, mit den Originalhaltern, die sich auf dem Fahrzeug befinden und zwar unter Verwendung der eventuell von Pirelli gelieferten Komponenten bzw. mittels passendem Montagematerial. Während der Positionierung ist zu beachten, dass die Höhe ab dem Boden des neuen Schalldämpfers variieren könnte; falls sie zu niedrig sein sollte, dann sind die entsprechenden Anpassungen vorzunehmen, um wieder einen korrekten Abstand zur Straße herzustellen.
6) Führen Sie sämtliche Arbeiten unter Beachtung der üblichen Anforderungen /Spezifikationen des Fahrzeug- /Motorenherstellers durch (Einhaltung der Mindestentfernung von der elektrischen Verkabelung, von den Kraftstoff-/Schmierungs-/Kühlungsleitungen, von beweglichen Organen usw.). Außerdem ist eine geeignete thermische Isolierung für die Stellen vorzusehen, die im direkten Kontakt mit der Bordausrüstung und der elektrischen Anlage sein könnten (auf Anfrage sind spezielle Kits und Komponenten erhältlich).

Sämtliche Einstellungs-/Schweißarbeiten, die während der Installation erforderlich sein sollten, sind unter Beachtung der einschlägigen technischen Vorgaben und der normalen Werkstattpraxis vorzunehmen. Nicht zum System gehörige Einzelteile (Bügel, Halterungen usw.) dürfen nicht an den Korpus/das Gehäuse der Filterkartusche geschweißt werden.

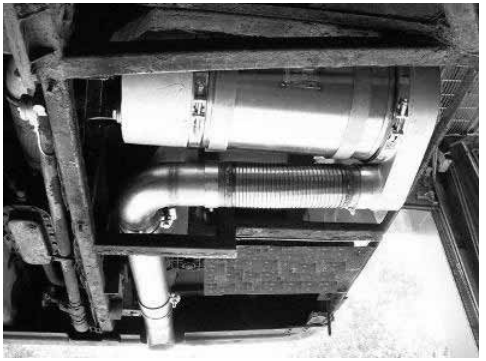
Der korrekte Betrieb des Systems Feelpure™ hängt von den im Eingang zum Schalldämpfer vorhandenen Temperaturen ab; der Einsatz des katalytisch wirkenden Additivs ermöglicht nämlich die Regeneration/Verbrennung der im Filter gesammelten Partikel bei Temperaturen von 280/300°C. Die Verfügbarkeit dieser Temperaturen ist daher unerlässlich. Damit die höchstmöglichen Temperaturen im Eingang zur Filterkartusche gewährleistet sind, muss für die Leitungen zwischen Motor/Turbokompressor und Schalldämpfer das entsprechende Wärmedämmungskit (**H**) verwendet werden.
Dabei ist zu beachten, dass je länger die Leitung ist, desto höher die Wärme-/Temperaturverluste sind. Es ist sinnvoll, diese Leitung mit Isoliermaterial zu umwickeln und dabei darauf zu achten, dass dieses mit dem Spezialklebeband und den gelieferten Metallschellen befestigt wird. Jedes mitgelieferte Wärmedämmungskit reicht für die korrekte Umhüllung einer Abgasleitung mit einer Länge von 1-1,3 Metern aus (je nach Leitungsdurchmesser).
Sollte das mitgelieferte Material nicht zur vollständigen Umhüllung der Leitung ausreichen, dann müssen eines oder mehrere zusätzliche Dämmungskits erworben werden; sie sind auf Anfrage erhältlich.

Hinweis zur SICHERHEIT FAHRZEUGE A.D.R.:

Falls ein System Feelpure™ (oder Feelpure™ AR) auf einem Fahrzeug installiert wird, das für den Transport explosiver, entflammbarer, toxischer, radioaktiver, korrosiver oder krebserregender Stoffe eingesetzt wird, muss der Positionierung des Ersatz-Schalldämpfers besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, indem der für eine potentielle Wärmequelle erforderliche Mindestabstand von der vom Fahrzeug transportierten Last zusätzlich berücksichtigt wird. Es ist zu bedenken, dass der Ersatz-Schalldämpfer während der Regenerationsphase eine Außentemperatur von etwa 3-400°C erreichen kann.

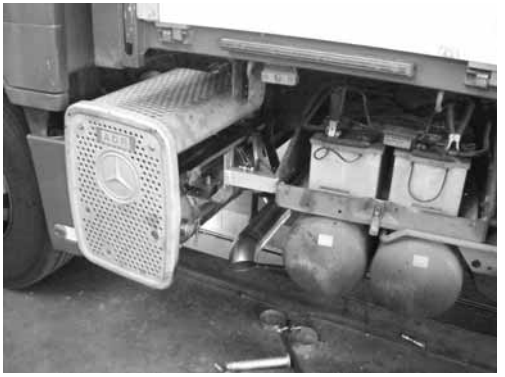
Hinweis INSTALLATION auf SONDERAUSFÜHRUNGEN Bus/Truck:
Insbesondere für das Fahrzeug **FIAT-IVECO 370** verfügt Pirelli Eco Technology über verschiedene BESPOKE-Lösungen je nach spezifischer Ausführung, an der der Einbau vorzunehmen ist. Jede Lösung hat ganz spezifische **INSTALLATIONSANWEISUNGEN**. Daher müssen vor der Installation des Produkts unbedingt diese Anweisungen konsultiert werden (sie werden mit dem System mitgeliefert und können auf der Web-Sitewww.pirelliecotechnology.com eingesehen bzw. durch Kontaktaufnahme mit dem Kundendienst von Pirelli Eco Technology unter der E-Mail-Adresse service.ecotechnology@pirelli.com eingeholt werden).
Zur gleichen Situationen kann es für weitere Busse/LKWs kommen, die in mehreren Ausführungen/Serien mit unterschiedlichen Schalldämpfern (in Sachen Form, Halter, Position im Fahrzeug usw.) hergestellt wurden: die Firma Pirelli Eco Technology empfiehlt daher, bei allen Installationen, bei denen Zweifel oder Fragen auftreten, ihre Web-Site aufzusuchen.
Die Bilder auf den folgenden Seiten zeigen Einbaubeispiele:
:

BOVA FUTURA FHD

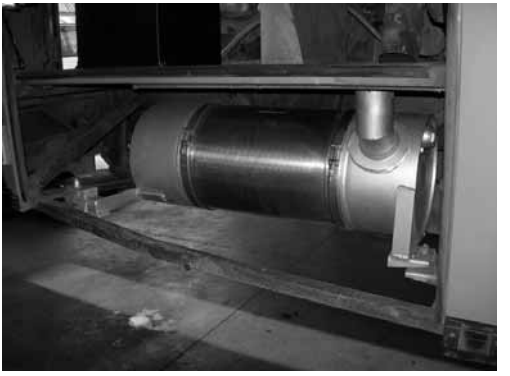


VOLVO B10 – EURO1

MERCEDES ACTROS



SETRA S215



MERCEDES CITARO

IVECO 370 L25 L 30

NEOPLAN 122

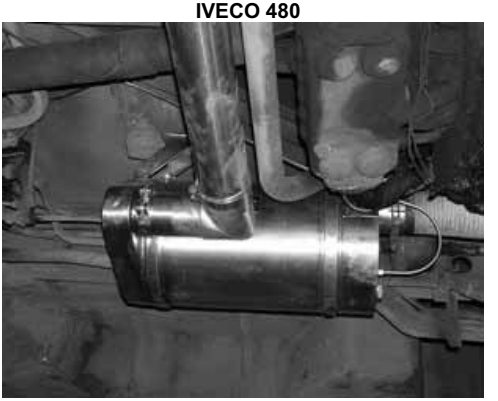
MAN 41.464

IVECO EURORIDER

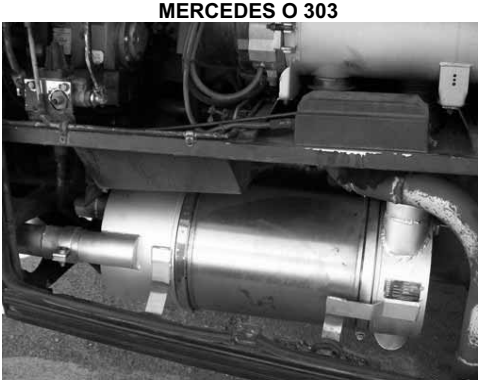
IVECO 491/591 12m E2

IVECO CITYCLASS CURSOR 491/591 18m E3

IVECO 480

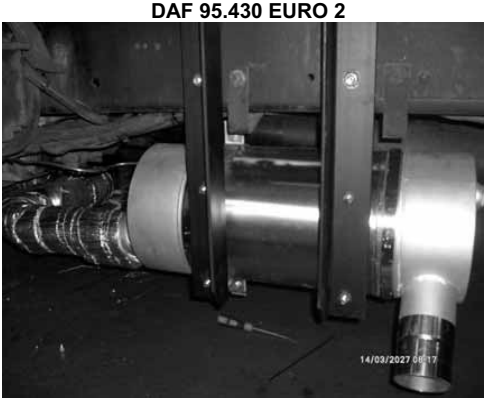


MERCEDES O 303



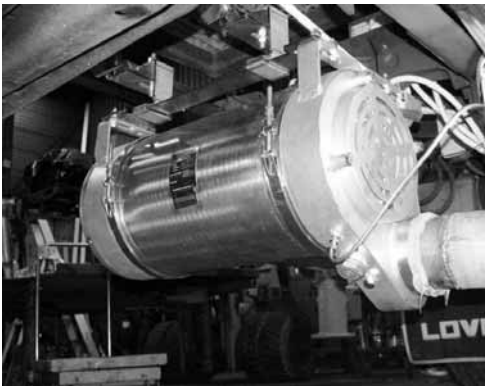
PALA ZAXIS 210N

DAF 95.430 EURO 2

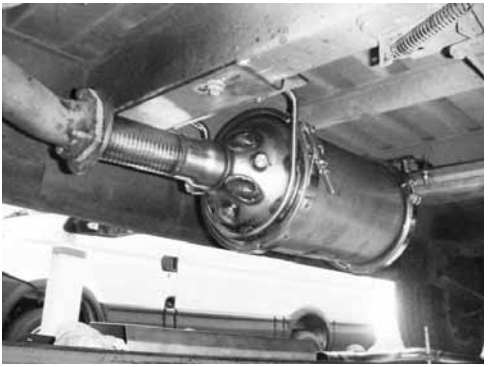


IVECO TRAKKER VERT CON AUSILIARIO

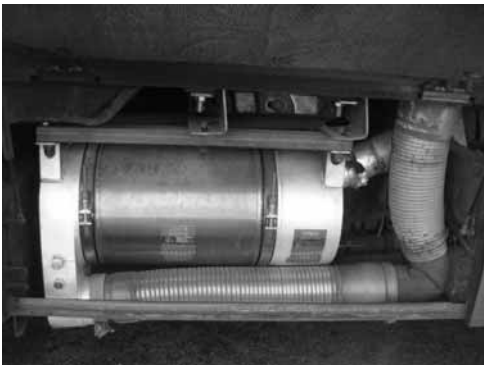
DAF 85 CF



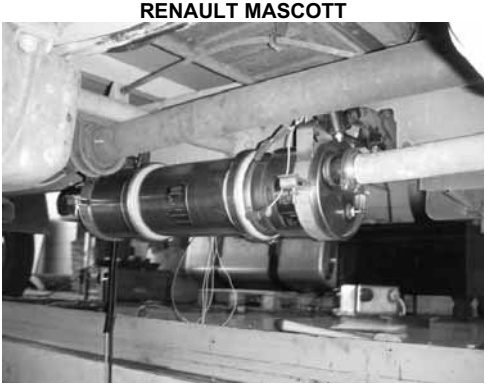
FIAT DUCATO



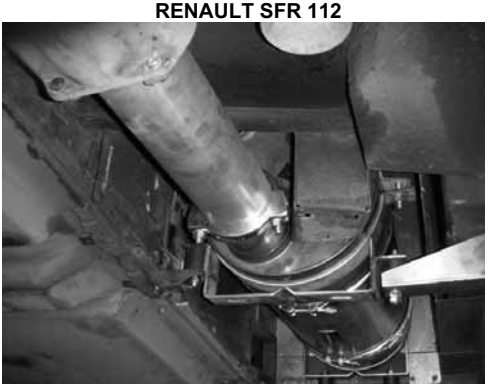
MAN A 21



RENAULT MASCOTT



RENAULT SFR 112



SETRA S328

3AR) Zusätzliche Maßnahmen am Schalldämpfer/Muffler für die Ausführungen Feelpure™ AR

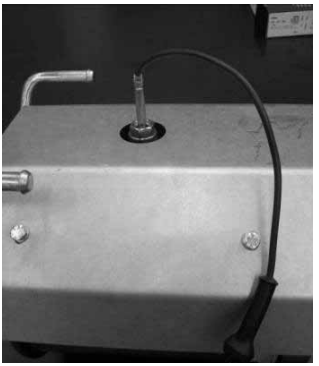
Die Montage des Filtersystems **Feelpure™ AR** unterscheidet sich von der der Ausführungen **Feelpure™ AR** durch einige zusätzliche Tätigkeiten, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

Was die elektrischen Anschlüsse betrifft, so muss gleich wie in diesem Abschnitt, in dem die mechanischen Anschlüsse behandelt werden, gleich wie bei den Ausführungen **Feelpure™** vorgegangen werden, ergänzt durch einige spezifische Tätigkeiten – siehe Abschnitte **7)** und **7AR).**

Wie bereits in Kapitel 2 vorweggenommen, muss der Einstellung des elektronischen Steuergehäuses besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden – siehe Kapitel **9.5**.

3.1 AR) Installation Temperaturfühler

Bei den Systemen Feelpure AR™ muss vor der Positionierung des Schalldämpfers in seinem Gehäuse außerdem der mitgelieferte Temperaturfühler (**E.4**) in seine Buchse geschraubt werden, die am Abgas-Austrittsgehäuse (**A.2**) des Schalldämpfers angeschweißt ist:



3.2 AR) Installation Glühkerzen

3.2.1 AR) Glühkerzen M10x1,25 – 12 oder 24V je nach Anwendung

Die Systeme Feelpure™ AR können mit zwei unterschiedlichen Kerzenmodellen geliefert werden; beide weisen einen Gewindestift aus rostfreiem Stahl M10x1,25 auf:

- 12V, für Anwendungen Light Duty – Leichtfahrzeuge
- 24V, für Anwendungen Heavy Duty – Schwerfahrzeuge

Für Fahrzeuge mit elektrischer Anlage mit 12V-Versorgung wird ein 12V-Relais geliefert, für Fahrzeuge mit 24V-Versorgung wird ein 24V-Relais geliefert. Die folgenden Fotos illustrieren die zwei gelieferten Kerzentypen (Hinweis: die auf die Kerzen aufgeprägten Spannungswerte geben die Nennbetriebsspannung an, d.h. 13V und 26V).

Kerzen 12V M10X1,25	
Art.Nr. 7000001001	
Kerzen 24V M10X1,25	
Art.Nr. 7000001101	

Zur korrekten Installation müssen die folgenden Schritte beachtet werden:

- Die Mutter M10x1,25 auf den Korpus der Kerzen M10 – 12 oder 24 V schrauben, die im Kit ARK4/6 (**E**) enthalten sind; dann in die Gewindesitze auf dem Schalldämpfer-Eintrittsgehäuse geben.

- Die Kerzenspitze mit Hilfe eines dynamometrischen Schraubenziehers und unter Anwendung eines Anzugsmoments von 0,65 Nm mit dem Siliziumkarbid in der Mitte des entsprechenden Segments (das die Filterkartusche darstellt) in Berührung bringen.
  Dieser Schritt ist notwendig, um den Betrieb des aktiven Regenerationssystems zu gewährleisten und eine Beschädigung der Filterkartusche zu vermeiden.

- Die Gegenmutter M10x1,25 im Anschlag an der entsprechenden Stelle anziehen; dazu einen leichten Rohrschlüssel zu 17 mm verwenden und ein Anzugsmoment von 25 Nm anwenden.

Damit das unterstützte Regenerationssystem korrekt arbeiten kann, müssen die Kerzen in der Mitte jedes entsprechenden Segments positioniert werden.

Gewindesitz am Eintrittsgehäuse

Anziehen der Kerze mit einem dynamometrischen Schraubenzieher (Anzugsmoment 0,65 Nm)

Korrekt installierte Kerze, in Berührung mit dem Siliziumkarbidfilter und in der Mitte eines der 4/6 Segmente

Installierte Kerze, mit Gegenmutter fixiert M10x1,25 (Anzugsmoment 25 Nm)

Weitere Informationen können auf der Service Information 3/2009 eingesehen werden, die von der Website http://www.it.pirelliecotechnology.com/web/products/downloads/service.page heruntergeladen werden kann.

3.2.2 AR) Glühkerzen M8x1 12V

Diese Angaben sind zu beachten, wenn das Eintrittsgehäuse mit Buchsenadaptern und mit Stift M4x1 ausgestattet sind.

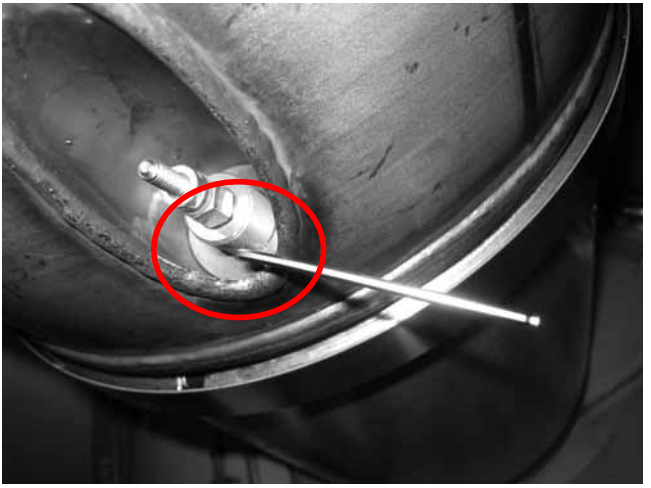
Als erstes müssen die Gegenmuttern M8x1 (**E.2**) an die Vorglühkerzen (**E.1**) geschraubt werden, die im Kit ARK4/6 (**E**) enthalten sind.

Danach ist es möglich, die mit der Gegenmutter versehenen Kerzen bis zum Gewindeende mit einem Anzugsmoment von 17 Nm in die entsprechenden Buchsen zu schrauben.

Vor dem Anschrauben der Bausätze Kerze-Hülse die Inbusstifte M4x1 lockern, die auf den 4/6 Glühkerzensitzen auf dem Gehäuse vorhanden sind, um die Installation zu vereinfachen.

Nachdem die Bausätze Kerze-Hülse vorbereitet wurden, können sie mit einem dynamometrischen Schraubenzieher und einem Anzugsmoment von 65cNM (bzw. 0,65 Nm) an die vorgesehenen Stellen im Eintrittsgehäuse (**A.1**) geschraubt werden.

Zur Vervollständigung der Kerzenbefestigung ist es danach erforderlich, die an den Montagestellen vorhandenen Inbusstifte M4x1anzuziehen, damit jegliche Bewegung zwischen Gehäuse und Kerzen eliminiert wird.

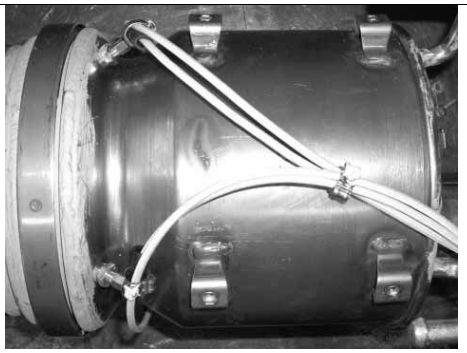


Nach Beendigung der Arbeiten muss sich die Glühkerze in direktem Kontakt mit der Eingangsfläche des Filters befinden, im mittleren Bereich der Siliziumkarbidsegmente (4/6), aus denen die Filterkartusche besteht (siehe Foto).

Damit das unterstützte Regenerationssystem korrekt arbeiten kann, müssen die Kerzen in der Mitte jedes entsprechenden Segments positioniert werden.

3.3 AR) Elektrischer Anschluss Glühkerzen

Zur Vervollständigung der Installation der Glühkerzen (**E.1**) (4 bzw. 6, je nach Anwendung) muss die Verkabelung des Schalldämpfers für deren Versorgung hergestellt werden, indem das mit dem ARKit® (**E**) gelieferte Material verwendet wird und die Längen und Kabeldurchführungen (**E.3**) an die Form und darauf folgende Positionierung des Schalldämpfers am Fahrzeug angepasst werden.



Die PTFE-Kabel müssen so lang sein, dass es möglich ist, an ihren Enden die Kabelschuhe anzucrimpen und dass die Kerzen an die Versorgungsleitung angeschlossen werden können. An ein Ende müssen die Hochtemperatur-Kabelschuhe gecrimpt werden, die an den Kerzen mit einer Mutter befestigt werden; an das andere Ende werden die Kabelschuhe M6 gecrimpt, die mit einer in die Muffe (**E.9**) gesteckte Mutter an das Versorgungsrelais (**E.6**) anzuschließen sind. Alle genannten Komponenten werden mit dem ARKit® mitgeliefert. Die Muffe muss am Fahrgestelle etwa 2 Meter vom Schalldämpfer entfernt und nicht in direktem Kontakt mit Wärmequellen gesichert werden.

Nun kann der Ersatzschalldämpfer im vorgesehenen Gehäuse positioniert und laut den Angaben aus dem vorherigen Punkt 3) vorbereitet werden.

Sollte es bei der Befestigung des Schalldämpfers erforderlich sein, die Position des Eintrittsgehäuses im Verhältnis zum Filter zu ändern, nicht vergessen, dass die V-Schellen nicht direkt gelockert werden können.

Vorher müssen die vorher beschriebenen Bausätze Kerze-Gegenmutter abmontiert werden, dann die V-Schellen ausklinken und die Kerzen erneut so positionieren, dass sie wieder mit der Eingangsoberfläche des Filters in Berührung kommen (entsprechend der Mitte der Filtersegmente).

Schließlich werden die Kabel der Kerzenverkabelung (**E.3**), wie bereits vorweg genommen, in Richtung Fahrgestell geführt und an den Schalldämpferhaltern gesichert (indem das notwendige Spiel für die entsprechenden Bewegungen zwischen Schalldämpfer und Fahrgestell belassen wird), damit die Muffe (**E.9**) angebracht werden kann.

Die Schutzsicherung für die Kerzenversorgungsleitung muss an den positiven Pol der Batterie (12V oder 24V, je nach Versorgungsspannung der gelieferten Kerzen) angeschlossen werden.

Auf die gleiche Weise müssen die Kerzen mit einer Nennspannung von 12V an den positiven Pol der 12V-Batterie angeschlossen werden, und die Kerzen mit einer Nennspannung von 24V an den positiven Pol des Batteriepakets (24V-Versorgung), so wie normalerweise die anderen elektrischen Komponenten an Bord des Fahrzeugs angeschlossen sind.

Eine falsche Kerzenversorgung führt zu Funktionsstörungen des gesamten Systems und zu einer eventuellen Beschädigung der Kerzen.

Genauer gesagt kann Folgendes passieren:

- Anschluss der 12V-Kerzen an positiven 24V-Pol:
  irreparbable Schäden an der Kerze

- Anschluss der 24V-Kerzen an positiven 12V-Pol:
  die bei der Kerzenzündung erzeugte Wärme ermöglicht es nicht, die für den korrekten Betrieb der Komponente und des gesamten Filtersystems erforderlichen Temperaturen zu erreichen

4) Installation des Additivtanks CAM FBC

Die Nummern für die Komponenten in Klammern beziehen sich auf ihre Positionierung in der schematischen Darstellung auf der Seite DOSIERUNGSKIT 2.0 und auf die Komponentenliste aus Kapitel 1.1.

Diese Komponenten werden mit dem Filtersystem Feelpure™ im ADDITIV-ABGABEKIT geliefert.

1) Schrauben Sie den Kugelhahn ¼“ [**(1)** in der folgenden Zeichnung, (**B.8**) in der Komponentenliste] in die Gewindemuffe ¼”-F des Tanks und anschließend einen Schnellsteckanschluss “L” 1/4M-6mm **(3) (B.4)** in den Kugelhahn.
2) Schrauben Sie die 2 Schnellsteckanschlüsse M5 M – 6mm **(5)(B.4)** auf die Pumpe **(17)(B.1)**
3) Schrauben Sie die 2 Schnellsteckanschlüsse ¼”M – 6mm **(2)(B.4)** auf den Filter **(4)(B.5)**
4) Fixieren Sie die Additivpumpe 12/24V mit einer Antivibrations-Schelle **(10)(B.7)** sowie den Additivfilter mit einer Schelle Ø40mm **(14)(B.6)** auf dem Halteblech, das an den Tank geschweißt ist..
5) Mittels zweier Additiv-Schlauchstücke in PTFE (D.3) befestigen Sie den Additivfilter auf der einen Seite an der auf den Kugelhahn geschraubten Gummihalterung und auf der anderen Seite an der Ausgabepumpe.

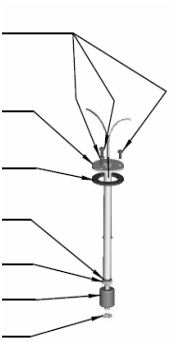
Anmerkung: Der Additiv-Schlauch in PTFE ist mit der eigens dafür vorgesehen Rohrschere mit einem Winkel von 90° zu schneiden, achten Sie darauf, dass kein unrunder Schnitt entsteht. Es dürfen sich beim Schlauch weder innere noch äußere Grate ergeben.

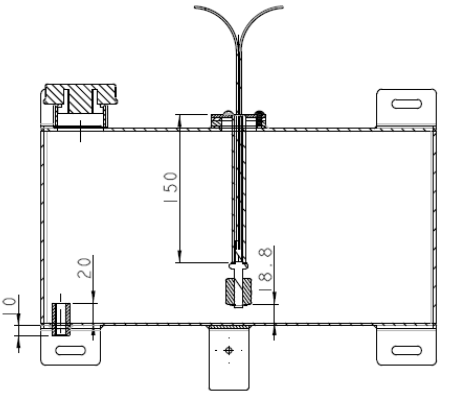
6) Schrauben Sie den Füllstandsensor **(8) (B.10)** auf die entsprechende Halterung **(vergewissern Sie sich, dass der Richtungspfeil auf dem Schwimmer nach oben weist)**. Führen Sie die zwei an den Füllstandsensor angeschlossenen Kabel durch die Halterung durch. Dichten Sie den Kabelaustritt mit einer angemessenen Menge Silikon ab, wobei darauf zu achten ist, dass keine Silikonrückstände in den Tank gelangen.
7) Positionieren Sie den weißen Dichtungsring aus Teflon® (55 mm, **B.9**) auf den Flansch, der sich auf der Oberseite des Tanks befindet, leiten Sie den Sensor in die auf der Oberseite des Tanks befindliche Öffnung ein und schrauben Sie die 3 Fixierschrauben M4x10 des Halters ein .
8) Positionieren Sie den Tank an einer geeigneten Stelle im Fahrzeug (Kofferraum, eventuell unbenutzte Zwischenräume für Ersatzreifen, Leerräume zwischen Treibstofftank und Schutzblech, usw.) und befestigen Sie ihn mit 4 M8 Schrauben. Fixieren Sie ihn eventuell durch Halter an eine geeignete und geschützte Stelle dicht am Chassis.

Der Tank darf NICHT direkt an einer Wärmequelle, im Fahrraum oder in den Fahrzeugräumen, die für den Personentransport bestimmt sind, installiert werden.

Es folgen zwei Beispiele für den Schwimmer (mit dazugehöriger Haltewelle) und eines für die verfügbaren Tankmodelle.

FIXIERSCHRAUBE SCHWIMMER
HALTER FÜLLSTANDSCHALTER
SCHWIMMER-DICHTUNG
KUPFERSCHEIBE
SCHWIMMER-ACHSE
SCHWIMMER
SICHERHEITSRING





Anmerkung 1 : Sollte die besondere Ausführung der zusätzlichen Räume/Abteilungen des Fahrzeugs und des Motorraums alternative Lösungen ermöglichen, kann der Tank im Motorraum installiert werden, wobei jedoch zu beachten ist, dass er im kühlsten Bereich (Luftabsaugungsseite) positioniert werden muss oder indem durch eine passende Wärmedämmung vorgesorgt wird (spezielle Kits sind auf Anfrage erhältlich).

Anmerkung 2: Der Additiv-Füllstandsensor meldet dem Fahrzeuglenker über die auf dem Armaturenbrett installierte LED (siehe Kapitel 10.2) die Notwendigkeit, **den Tank aufzufüllen**. Diese Maßnahme muss so wie das **erste Auffüllen** unter Beachtung der Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt des Additivs CAM FBC erfolgen, sowie gemäß der **Füllstandanzeiger (MIN/MAX)** an der Tankwand. **Auf keinen Fall jedoch mehr als 90% des maximalen Tankfassungsvermögens.**

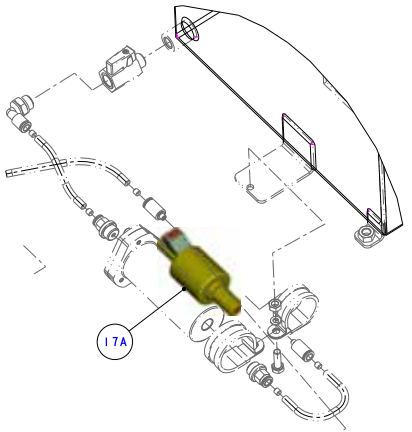
Anmerkung 3 : Falls der Additivtank in einem Kofferraum des Fahrzeugs installiert wird, die Abgabepumpe auf der Seite der Raumwand vorsehen und/oder eine oder mehrere Trennwände auf den anderen Seiten vorsehen, damit das Dosiersystem vom restlichen Raum isoliert ist; zufällige Stöße gegen das Gepäck vermeiden (da sie Schäden am System und/oder Additivverluste verursachen könnten).

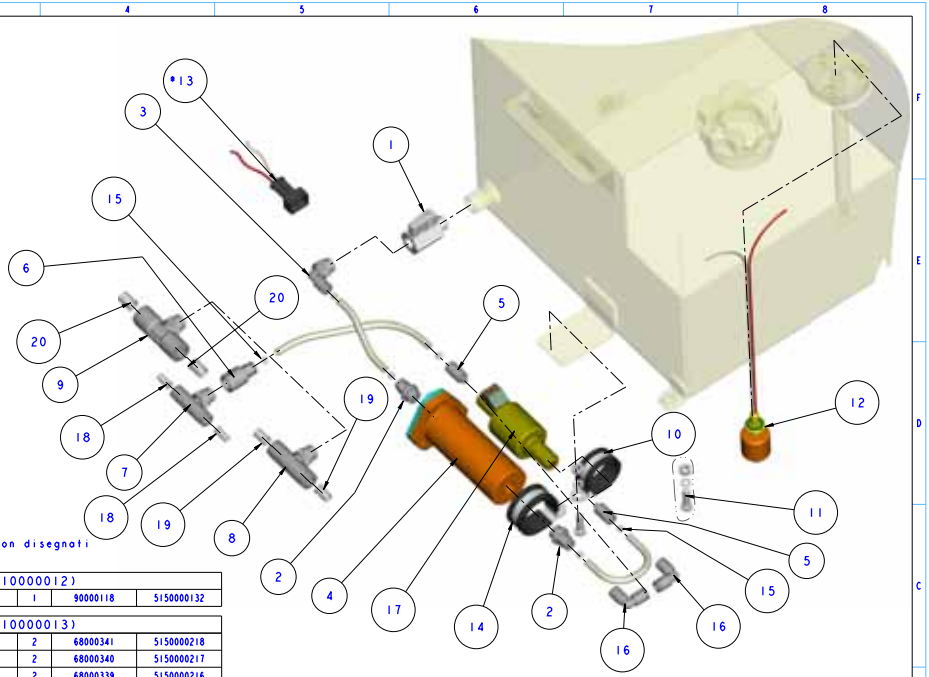
Anmerkung 4 : Die Additivabgabepumpe muss in horizontaler Stellung installiert werden (oder zumindest mit einer Neigung von nicht mehr als 15°). Die Pumpe darf nicht in vertikaler Stellung installiert werden. Sie muss vorzugsweise in Tanknähe installiert werden, wobei die speziellen Komponenten für die Pumpenbefestigung zu verwenden sind (**B.7**).

Es ist zu berücksichtigen, dass die Flashpoint-Temperatur des Additivs CAM FBC zwischen 61°C und 100°C liegt.

Die Temperaturgrenze für ihren Einsatz beträgt –15°C. Konsultieren Sie diesbezüglich das Sicherheitsdatenblatt, das bei jedem Versand mitgeliefert wird, es kann jedoch auch auf der Web-Site www.pirelliecotechnology.com eingesehen werden.

KIT DOSAGGIO 2.0 12V - 5510000012





• N.B. Il codice 5500000236 è composto anche da altri elementi non disegnati

KIT DOSAGGIO 2.0 12V - 6100004271 (5510000012)					
17A	POMPA PER DOSAGIO ADDITIVO 24V M5F	ADDITIVE DOSING PUMP 24V M5F	1	90000118	5150000132

KIT DOSAGGIO 2.0 24V - 6100004371 (5510000013)					
20	OGIVA Øe 10 mm PER TUBO GOMMA Øe 12 mm	OGIVE Øe 10 mm FOR RUBBER HOSE Øe 12 mm	2	68000341	5150000218
19	OGIVA Øe 8 mm PER TUBO GOMMA Øe 10 mm	OGIVE Øe 8 mm FOR RUBBER HOSE Øe 10 mm	2	68000340	5150000217
18	OGIVA Øe 6 mm PER TUBO GOMMA Øe 8 mm	OGIVE Øe 6 mm FOR RUBBER HOSE Øe 8 mm	2	68000339	5150000216
17	POMPA PER DOSAGIO ADDITIVO 24V M5F	ADDITIVE DOSING PUMP 24V M5F	1	90000118	5150000132
16	RACCORDO A INNESTO "L" 6mm	QUICK COUPLING "L" 6mm	2	68000335	5150000158
15	OGIVA PER TUBO PTFE	PTFE HOSE FERRULE	12	68000338	5150000173
14	FASCIA METALLO GOMMA 40mm	RUBBER FASTENING CLAMP 40mm	1	68000336	5150000165
13	CONNESSIONI ECU 3.0 KIT DOSAGGIO	ECU 3.0 CONNECTIONS DOSING KIT	1	70000001	5500000236
12	LIVELLOSTATO ADDITIVO	ADDITIVE LOW LEVEL SWITCH	1	90000004	5150000004
11	VITE M6X20 CON DADO E RONDELLA	SCREW M6X20 WITH NUT AND WASHER	2	90000040	5150000102
10	FASCIA METALLO GOMMA 35mm	RUBBER FASTENING CLAMP 35mm	1	90000013	5150000026
9	RACCORDO A INNESTO "T" 1/4M-12mm	QUICK COUPLING "T" 1/4M-12mm	1	90000054	5150000136
8	RACCORDO A INNESTO "T" 1/4M-10mm	QUICK COUPLING "T" 1/4M-10mm	1	68000334	5150000135
7	RACCORDO A INNESTO "T" 1/4M-8mm	QUICK COUPLING "T" 1/4M-8mm	1	68000333	5150000134
6	RACCORDO A INNESTO 1/4F-6mm	QUICK COUPLING 1/4F-6mm	1	68000332	5150000133
5	RACCORDO A INNESTO M5M-6mm ACCIAIO INOX	QUICK COUPLING M5M-6mm STAINLESS STEEL	2	68000337	5150000172
4	FILTRO ADDITIVO PER CAM FBC	CAM FBC ADDITIVE FILTER	1	90000116	5150000130
3	RACCORDO A INNESTO "L" 1/4M-6mm	QUICK COUPLING "L" 1/4M-6mm	2	68000331	5150000129
2	RACCORDO A INNESTO 1/4M-6mm	QUICK COUPLING 1/4M-6mm	2	68000330	5150000118
1	VALVOLA A SFERA MINIBALL 1/4" M/F	M 1/4"-1/4"F STOPCOCK	1	90000011	5150000023
INDEX	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QTY	SAP CODE	*EX SAP CODE*

DOC REV	DESCRIPTION	CAD 3D	CAD 2D	APPD	DATE	ECN NUMBER
03		-------	-------			
02		-------	-------			

TOLLERANZE GENERALI RIF. DIN ISO 2768 1-2 -cL / GENERAL TOLERANCE REF. DIN ISO 2768 1-2 -cL

PRODUCT: KIT DOSAGGIO 2.0 24V / DOSING KIT 2.0 24V

MATERIAL:

	CAD 3D	CAD 2D	APPD	DATE	ECN NUMBER
	R B	-------	CR-FC	03/10/08	
	-------	R B	CR-FC	03/10/08	

WEIGHT: PCS: QUOTA DI CONTROLLO

EX SAP CODE: 5510000013

DOCUMENT NUMBER: DWG 61000043 — DOC. REV: 01

SHEET 1 of 2

SCALE: 333:1000 — FORMAT: A3 — FILE NAME: 5150000013.KIT.DOSING.2-0.24V

PIRELLI

Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.
Viale Luraghi snc, 20020 Arese (MI)

This drawing is our property. No total or partial reproduction and no use of any information contained therein are allowed without the prior,written authorization of Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.

5) Einbau der Metallleitung zur Erfassung des Abgasgegendrucks

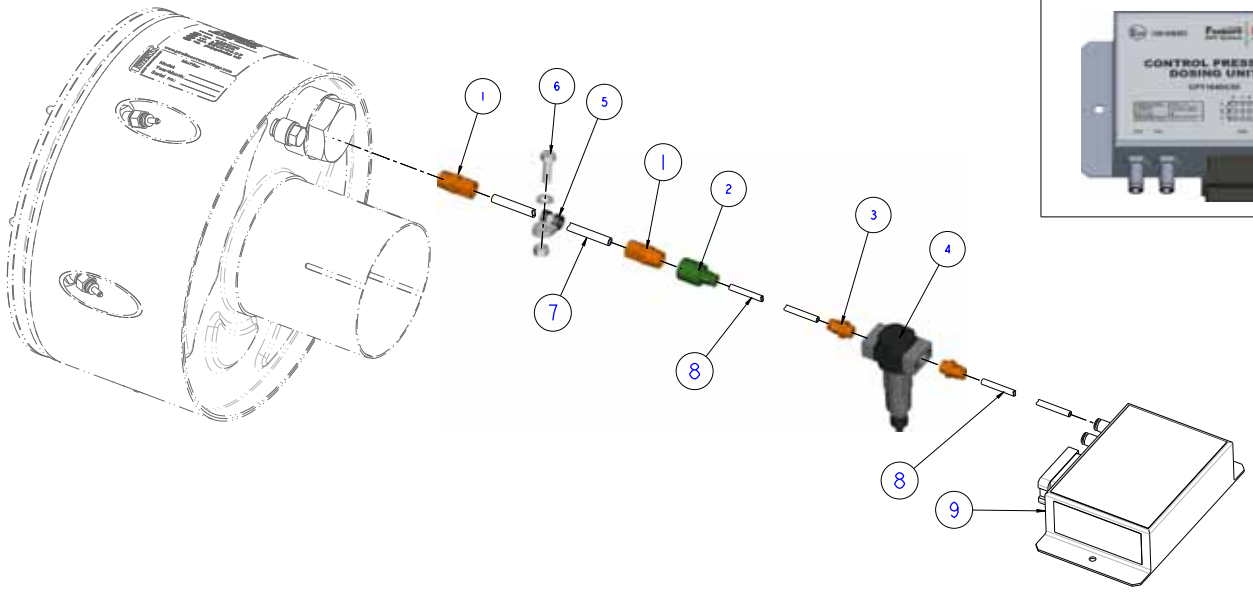
Die Nummern für die Komponenten in Klammern beziehen sich auf ihre Positionierung in der schematischen Darstellung auf der folgenden Seite (und auf die Komponentenliste aus Kapitel 1.1).

1) Das 6 mm Metallrohr [**(2) im folgenden Schema, (D.2) in der Komponentenliste]** an die vorher auf der Buchse auf dem Abgas-Eintrittsgehäuse(**0**)(**A.1**) installierte Schlauchklemme ¼"M–6mm **(1) (C.3)** und an den Ersatz-Schalldämpfer anschließen; vorher durch Druckluftausblasung sichergehen, dass das Rohr nicht verstopft ist.
2) Auf der dem Metallrohr gegenüber liegenden Seite das Schlauchklemmen-Anschlussstück an das Schnellsteckreduzierstück ¼"-4mm **(3) (C.2)** anschließen.
3) Den Kondensatabscheider **(6) (C.1)** vorbereiten, indem in seinem Ein- und Ausgang die Schnellsteckreduzierstücke 1/8"-4mm **(5) (C.2)** installiert werden**.**

Die auf dem Filterkorpus angegebene Durchgangsrichtung (Pfeil) beachten.

4) Den blauen Polyurethanschlauch **(4) (D.1)** (der durch einen Schutzschlauch geschützt ist) an das Reduzierstück **(3) (C.2)** an den Filtereingang anschließen.
5) Das elektronische Steuergehäuse mit blauem Polyurethanschlauch **(4) (D.1)** (der durch einen Schutzschlauch geschützt ist) an den Ausgang des Abscheiderfilters **(6) (C.1)** anschließen.
6) Das Metallrohr **(2) (D.2)** mit den mitgelieferten Vibrationsschutzschellen (**8**)(**C.5**) am Fahrzeugestell befestigen, und den Abscheiderfilter **(6) (C.1)** mit seinen spezifischen Haltern an einer geschützten, jedoch gut zugänglichen Position (mindestens 1,5 m vom Schalldämpfer entfernt) anbringen.

700000XX01 (5500000XXX)
PFKIT CENTRALINA ELETTRONICA 3.X



9	PFKIT CENTRALINA ELETTRONICA 3.0	PFKIT ECU 3.0	1	70000020	5500000130
INDEX	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QTY	SAP CODE	EX SAP CODE

PFKIT INSTALLAZIONE LIGHT DUTY / BUS / TRUCK - 610000XX01 (55250000XX)					
8	TUBO POLIURETANO 4mm	4mm POLIURETHANE PIPE	2	90000009	5150000019
7	TUBO METALICO 6MM	6mm METALLIC PIPE	1	90000006	5150000013
INDEX	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QTY	SAP CODE	EX SAP CODE

PFKIT CONTROLLO PRESSIONE 3.0 - 6100000901 (55100000015)					
6	VITE/ROSSETTA/DADO 6mm	6mm SCREW BOLT/WASHER/NUT	6	90000040	5150000102
5	PASSACAVI GOMMATI SERIE PK 6mm	ANTIVIBRATION HOSE CLAMP 6mm	6	90000012	5150000024
4	PFCO FILTRO PROTEZIONE CENTRALINA 2.0	PFCO ECU PROTECTION FILTER 2.0	1	90000065	5150000150
3	RIDUZIONE AD INNESTO RAPIDO 1/8"M-4mm	QUICK FIT 1/8"M-4mm	2	90000045	5150000112
2	RIDUZIONE AD INNESTO RAPIDO 1/4"F-4mm	QUICK FIT 1/4F-4mm	1	90000049	5150000117
1	STRINGITUBO 1/4" - 6mm	PIPE TONG 1/4"M-6mm	2	90000010	5150000021
INDEX	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	QTY	SAP CODE	EX SAP CODE

DOC REV	DESCRIPTION	CAD 3D	CAD 2D	APPD	DATE	ECN NUMBER
03		-------				

02		-------				

TOLLERANZE GENERALI RIF. DIN ISO 2768 1-2 -cL / GENERAL TOLERANCE REF. DIN ISO 2768 1-2 -cL

PRODUCT: PFKIT CONTROLLO PRESIONE 3.0
PFKIT BACKPRESSURE KIT 3.0

	CAD 3D	CAD 2D	APPD	DATE	ECN NUMBER
	R Basilico	-------	CR-FC	04-08-09	
	-------	R Basilico	CR-FC	04-08-09	

MATERIAL:

WEIGHT:

PCS:

QUOTA DI CONTROLLO

EX SAP CODE 55100000015

DOCUMENT NUMBER: ASD 61000009

DOC. REV: 01

SHEET 1 of 1

SCALE 2:5

FORMAT A3

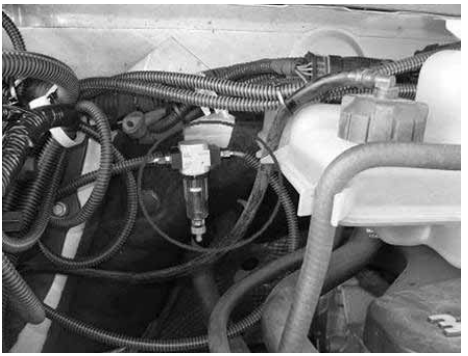
FILE NAME 551000015.KIT_PRESSIONE.3

PIRELLI

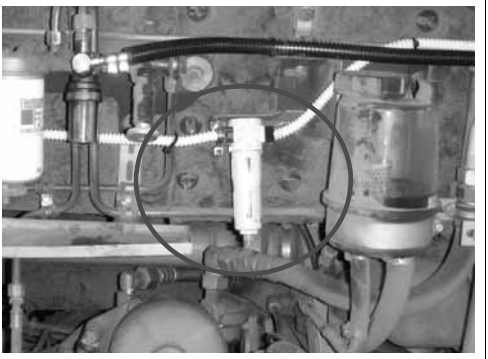
Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.
Viale Luraghi snc, 20020 Arese (MI)

This drawing is our property. No total or partial reproduction and no use of any information contained therein are allowed without the prior,written authorization of Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.

Der Filter **(6) (C.1)** kann im Motoraum untergebracht werden, jedoch in gebührendem Abstand von den Wärmequellen; dazu die speziellen Haltebügel verwenden (siehe folgende Fotos).

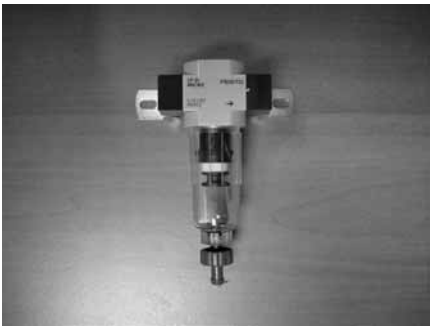


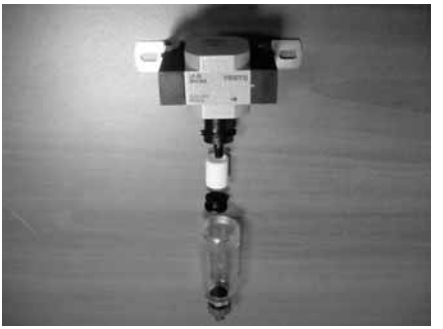
Kondensatabscheider Light Duty (Leichtfahrzeuge) - Installation



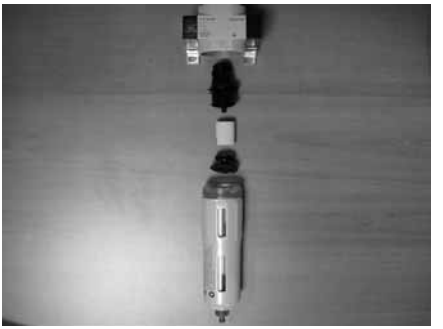
Kondensatabscheider Heavy Duty (Schwerfahrzeuge) - Installation

Zur Überprüfung der Unversehrtheit und des Betriebs des Kondensatabscheiders (bei der Installationsphase oder bei Maßnahmen laut Wartungsplan – Kapitel **10.2**) können die folgenden Abbildungen zu Hilfe genommen werden; sie zeigen alle Komponenten des Filters (sowohl für die Light Duty-Ausführungen (Leichtfahrzeuge), als auch für die Heavy Duty-Ausführungen (Schwerfahrzeuge).





Kondensatabscheider Light Duty (Leichtfahrzeuge) - Komponenten



Kondensatabscheider Heavy Duty (Schwerfahrzeuge) - Komponenten

Beim Anschluss des Ausgangs des Filters **(6) (C.1)** an den Steckverbinder auf dem Steuergehäusekorpus beachten, dass derjenige der zwei verwendet werden muss, der näher am elektrischen Steckverbinder ist (siehe unten stehendes Foto). Außerdem wird empfohlen, das Ende des blauen Schlauchs bis zum Hubende gut in den Steckanschluss einstecken und danach die Festigkeit des Anschlusses überprüfen, indem sichergestellt wird, dass der blaue Schlauch sich nicht aus dem Schnellsteckverbindung löst.

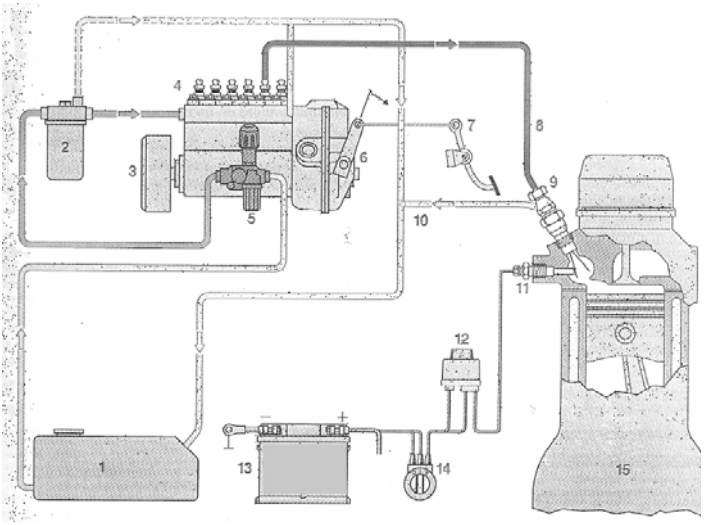
Anschluss an das elektrische Steuergehäuse

6) Anschluss der Additivleitung an den Treibstofftank

Die Durchführung der in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten ermöglicht die Abgabe des katalytisch wirkenden Additivs CAM FBC in die Treibstoffleitung des Fahrzeugs mittels der vorher installierten Dosierpumpe 12/24V.

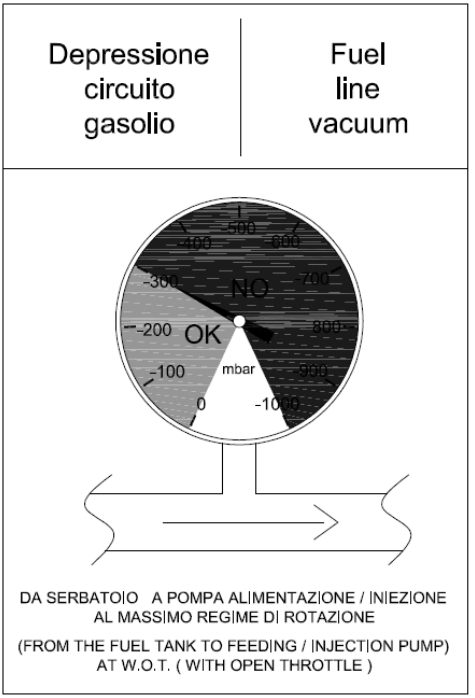
Siehe diesbezüglich die schematische Darstellung in Kapitel 4).

1) Führen Sie den Schlauch für das Additiv in den Schutzschlauch mit Durchmesser 10 mm ein (im INSTALLATIONS-KIT enthalten) und ziehen Sie beide von der Pumpe am Additivtank in die Nähe des Treibstofftanks. Verwenden Sie dabei, wenn möglich, die Öffnungen im Fahrgestell.
2) Schließen Sie den Additivschlauch **(D.3)** an den Ausgang der Abgabepumpe **(17) (B.1)** mit dem Schnellsteckanschluss **(5) (B 4)** an, der vorher an der Pumpe angeschlossen worden war.
3) Setzen Sie die Dieselvorlaufleitung an der geeignetsten Stelle auf der Versorgungsleitung ein, vorzugsweise an den Anschlussstücken der Vorförderpumpe (manuelles Ansaugen) oder an denen des Dieselvorfilters. In Bezug auf das folgende Schema: im Bereich der Dieselförderanlage zwischen dem Tank (1) und der Vorförderpumpe (5).

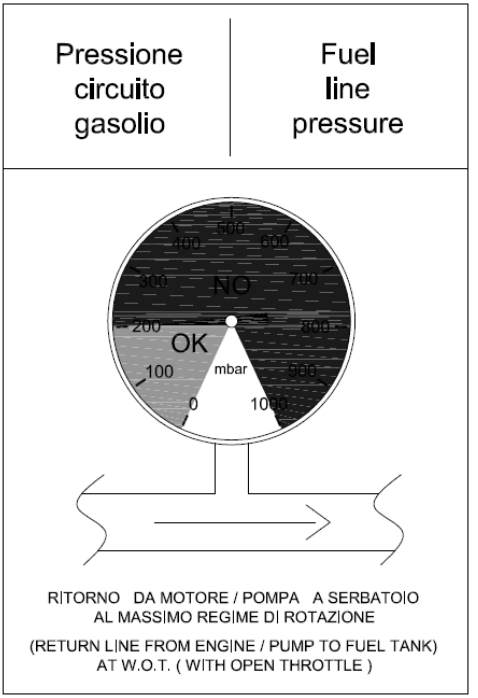


Sichergehen, dass die Depression an der Anschlussstelle nicht unter (- 300 mbar) liegt.

Falls es erforderlich sein sollte, den Anschluss auf der Kraftstoffrücklaufleitung zum Tank vorzunehmen, dann muss sie auf jeden Fall an einem Schlauchabschnitt vorgenommen werden, in dem der Treibstoffdruck unter 200 mbar liegt. Ebenfalls ist zu beachten, dass die maximale Länge der Pumpeneingangsleitung nicht mehr als 1,3 m betragen darf, während die Pumpenausgangsleitung nicht länger sein darf als 5,8 m.



Depression Dieselkraftstoffleitung
VOM TANK ZUR VERSORGUNGS-/EINSPRITZ-PUMPE BEI MAXIMALER DREHUNG



Druck Dieselkraftstoffleitung
RÜCKKEHR VOM MOTOR / PUMPE ZUM TANK BEI MAXIMALER DREHUNG

Den Anschluss zwischen Additivleitung und Treibstoffleitung vorzugsweise mit einem der T-Anschlussstücke **(7-8-9)(B.5)** ausführen, die im INSTALLATIONS-KIT enthalten sind (die für die jeweilige Anwendung am besten geeignete im Hinblick auf Durchmesser und Material der Dieselleitung).

Der Verlauf der Additivleitung darf auf keinen Fall in direktem Kontakt mit Wärmequellen und beweglichen Organen stehen.

7) Elektrische Anschlüsse

Bei der Installation eines Filtersystems Feelpure™ AR sind die Angaben aus diesem Kapitel gültig, sie müssen jedoch durch die Ausführungen im folgenden Kapitel 7AR) ergänzt werden. Vor der Vornahme der Anschlüsse sind daher beide Kapitel zu konsultieren.

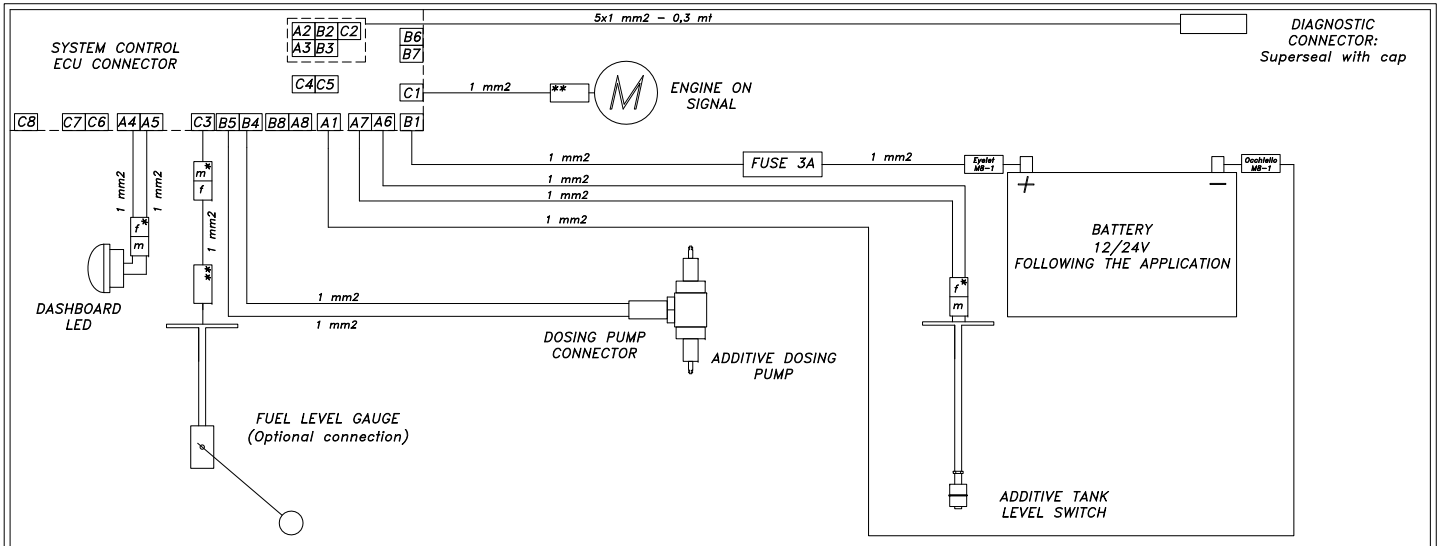
Mit den im INSTALLATIONS-KIT (**D**), dem Drucküberwachungs-KIT 3.0 (**C.4 – C.6 – C.7 – C.8**) und dem DOSIER-KIT (**B**) enthaltenen Hilfsmitteln (Elektrokabel, Schutzschläuche, Steckverbinder usw.) die im Folgenden beschriebenen elektrischen Anschlüsse vornehmen. Dabei die üblichen technischen Regeln und die normale Werkstattpraxis beachten.

Für alle in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten auf die im Folgenden angeführten Pläne/Zeichnungen der Anschlüsse Bezug nehmen.

1) Das Steuergehäuse 3.0 **(C.4)** und den dazu gehörigen Steckverbinder **(C.6)** an einer geschützten und vom Fahrer und Verwender des Fahrzeugs unerreichbaren Stelle installieren (z.Bsp. Fächer im Armaturenbrett, Hutablagen, magnetothermische Tafeln oder an einer anderen Stelle, die eventuell durch einen Schaltkasten geschützt ist, der im INSTALLATIONSKIT enthalten ist **(D)**). Es empfiehlt sich auf jeden Fall, das Steuergehäuse NICHT in Räumen zu installieren, die für den Personentransport bestimmt sind.
2) Die Fahrer-LED **(C.8)** an einer sichtbaren Stelle auf dem Armaturenbrett installieren und das Klebeetikett (das im KIT enthalten ist) mit den Leuchtcodes, die den System-Betriebsstatus angeben, anbringen.

   Bei der Installation einer Feelpure™ AR-Ausführung beide mitgelieferten Etiketten verwenden, einschließlich dem, das das MANUELLE REGENERATIONSVERFAHREN beschreibt.
3) Den Versorgungsanschluss ECU 3.0 **(C.7)** durch Anschluss der 2 Kabel an die Batteriepole und durch Anschluss an das Signal D+ (+12V/24V drehender Motor) des Drehstromgenerators laut den beiliegenden Plänen und Zeichnungen installieren; dazu die entsprechenden Steckverbinder verwenden.
4) Die elektrischen Anschlüsse gemäß den folgenden Plänen vornehmen, zwischen Steuergehäuse-Steckverbinder **(C.6)** und:

   - Versorgungsanschluss ECU 3.0 **(C.7)**
   - Additiv-Schwimmer **(B.13)**
   - Fahrer-LED **(C.8) –** (je nach Ausstattung)
   - Dosierpumpe **(B.1)**



DESCRIPTION	TYPE	IN/OUT	CONTROL UNIT PIN	WIRE COLOUR	DEDICATED CONNECTOR PIN
DEVICE POWER SUPPLY	0 Volt	-	A1	BLACK	PIN2
DEVICE POWER SUPPLY	+12 Volt	I	B1	RED	PIN1
ENGINE ON SIGNAL	+12 Volt	I	C1	YELLOW	PIN1
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	RXD	I	A2	BLACK	PIN3
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	DTR	I	B2	BLACK	PIN4
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT POWER SUPPLY	0 Volt	-	C2	BLACK	PIN5
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	TXD	O	A3	BLACK	PIN2
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	RTS	I	B3	BLACK	PIN6
VEHICLE FUEL LEVEL SIGNAL	0-12 Volt	I	C3	YELLOW	PIN1
2-COLOUR LED POSITIVE SIGNAL	A LED	O	A4	RED	PIN1
2-COLOUR LED NEGATIVE SIGNAL	B LED	O	A5	BLACK	PIN2
METERING PUMP POWER SUPPLY	+12 Volt	O	B4	BROWN	PIN1
METERING PUMP COMMAND	0 Volt	O	B5	YELLOW	PIN2
-	H	I/O	C4	-	-
-	L	I/O	C5	-	-
ADDITIVE LEVEL POWER SUPPLY	0 Volt	-	A6	BROWN	PIN1
ADDITIVE LEVEL SIGNAL	0-12 Volt	I	A7	YELLOW	PIN2
TEMPERATUTE PROBE POWER SUPPLY	+12 Volt	O	B6	BROWN	PIN1
TEMPERATURE PROBE SIGNAL	0-12 Volt	I	B7	YELLOW	PIN2
ACTIVE REGENERATION RELAY POWER SUPPLY	+12 Volt	O	C6	BROWN	PIN1
ACTIVE REGENERATION RELAY COMMAND	0 Volt	O	C7	YELLOW	PIN2
MANUAL REGENERATION BUTTON POWER SUPPLY	0 Volt	-	A8	BROWN	PIN1
MANUAL REGENERATION BUTTON SIGNAL	-	I	B8	YELLOW	PIN2
SPARK PLUGS CONTROL SIGNAL	-	I	C8	YELLOW	PIN1

* Superseal connection
** Welded wire connection protected with thermoshrinkable sheath

REV.	DATE	DESCRIZIONE	BY	CHD	APP.

ELECTRICAL CONNECTIONS SCHEME FOR ECU 3.0 – STANDARD

Electrical connections scheme

CLIENTE:

COMMESSA:

SCALA: NOT IN SCALE

PIRELLI & C. ECO TECHNOLOGY SpA

DISEGNO N.:

REV.

Il presente documento e' proprieta' aziendale. La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.

BESCHREIBUNG	TYP	IN/OUT	PIN STEUERGEH.	DRAHTFARBE	ZUGEORDNETER PIN STECKVERB.
VERSORGUNG VORRICHTUNG	0 Volt	-	A1	SCHWARZ	PIN2
VERSORGUNG VORRICHTUNG	+12 Volt	I	B1	ROT	PIN1
SIGNAL MOTOR IN BEWEGUNG	+12 Volt	I	C1	GELB	PIN1
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	RXD	I	A2	SCHWARZ	PIN3
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	DTR	I	B2	SCHWARZ	PIN4
VERSORGUNG SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	0 Volt	-	C2	SCHWARZ	PIN5
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	TXD	O	A3	SCHWARZ	PIN2
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	RTS	I	B3	SCHWARZ	PIN6
SIGNAL KRAFTSTOFFSTAND FAHRZEUG	0-12 Volt	I	C3	GELB	PIN1
POSTIIVES SIGNAL ZWEIFARBIGE LED	A LED	O	A4	ROT	PIN1
NEGATIVES SIGNAL ZWEIFARBIGE LED	B LED	O	A5	SCHWARZ	PIN2
VERSORGUNG DOSIERPUMPE	+12 Volt	O	B4	BRAUN	PIN1
STEUERUNG DOSIERPUMPE	0 Volt	O	B5	GELB	PIN2
VERSORGUNG SUMMER/CAN BUS SIGNAL	H	I/O	C4	-	-
VERSORGUNG SUMMER/CAN BUS SIGNAL	L	I/O	C5	-	-
VERSORGUNG ADDITIVSTAND	0 Volt	-	A6	BRAUN	PIN1
SIGNAL ADDITIVSTAND	0-12 Volt	I	A7	GELB	PIN2
VERSORGUNG TEMPERATURFÜHLER	+12 Volt	O	B6	BRAUN	PIN1
SIGNAL TEMPERATURFÜHLER	0-12 Volt	I	B7	GELB	PIN2
VERSORGUNG RELAIS AKTIVE REGENERATION	+12 Volt	O	C6	BRAUN	PIN1
STEUERUNG RELAIS AKTIVE REGENERATION	0 Volt	O	C7	GELB	PIN2
VERSORGUNG KNOPF MANUELLE REGENERATION	0 Volt	-	A8	BRAUN	PIN1
SIGNAL KNOPF MANUELLE REGENERATION	-	I	B8	GELB	PIN2
SENSE SIGNAL KERZENKONTROLLE	-	I	C8	GELB	PIN1

7 – AR) Elektrische Anschlüsse – Zusatzkomponenten für die Systeme Feelpure™ AR:

Die Montage des Filtersystems **Feelpure™ AR** unterscheidet sich von denen der Ausführungen **Feelpure™ AR** aufgrund einiger zusätzlicher Maßnahmen, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

Mit den im INSTALLATIONS-KIT (**D**), dem KIT AKTIVE REGENERATION ARK4/6 PLUGS (**E**) enthaltenen Hilfsmitteln (Elektrokabel, Schutzschläuche, Steckverbinder usw.) die im Folgenden beschriebenen elektrischen Anschlüsse vornehmen. Dabei die üblichen technischen Regeln und die normale Werkstattpraxis beachten.

Für alle in diesem Abschnitt beschriebenen Komponenten auf die im Folgenden angeführten Pläne/Zeichnungen der Anschlüsse, sowie auf das Fahrzeugbild im vorherigen Kapitel Bezug nehmen.

1) Die Manuelle Regenerationstaste **(E.5)** auf dem Armaturenbrett ist an einer für das Werkstatt- und Servicepersonal leicht zugänglichen Position anzubringen.

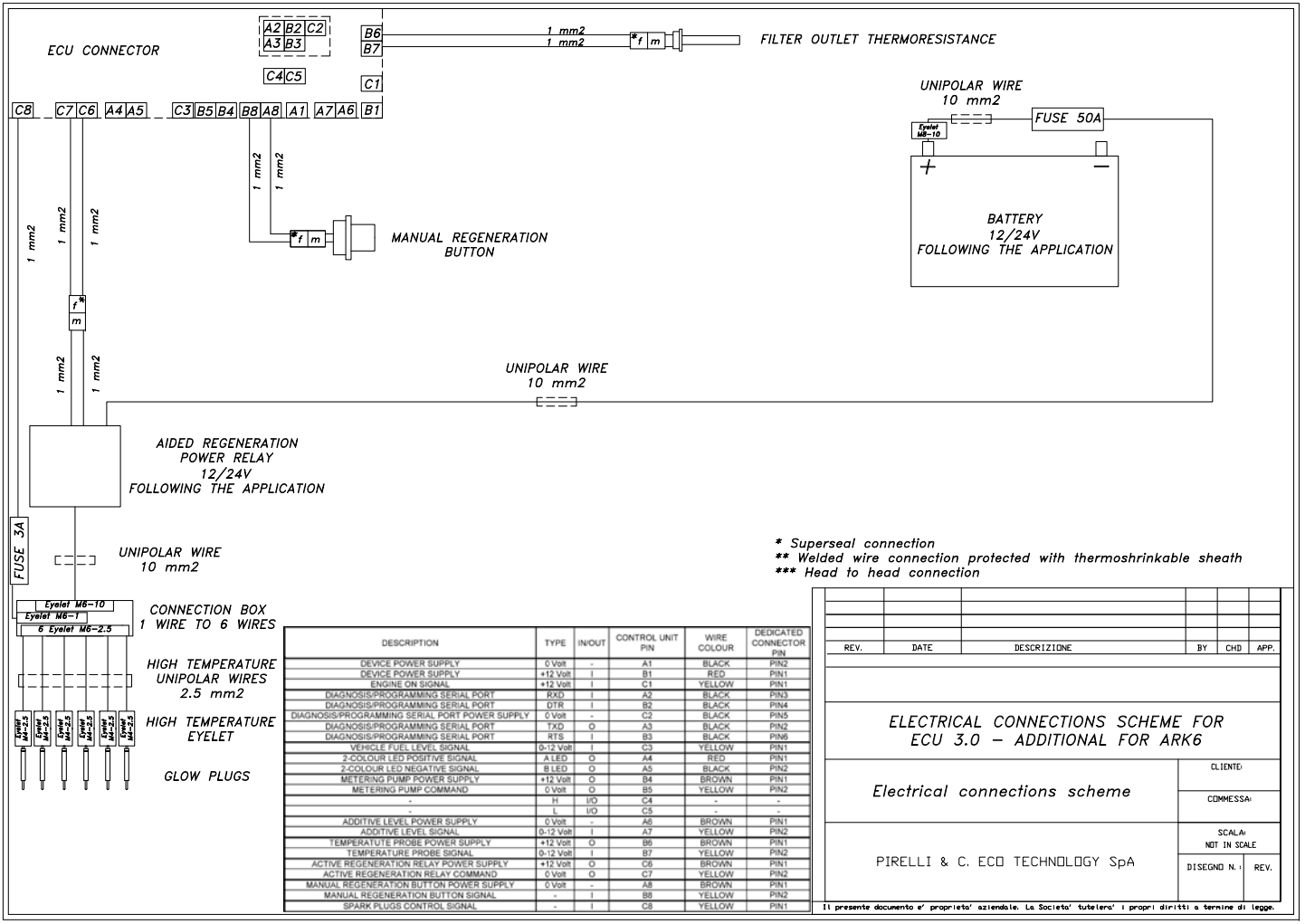
2) Den Sicherungsanschluss 50A **(E.8)** im Batteriefach installieren; er muss an den positiven Batteriepol angeschlossen sein.

3) Das Kerzen-Versorgungsrelais **(E.6)** an einer geeigneten und geschützten Stelle installieren, in gebührendem Abstand zu den Wärmequellen und den Treibstoffleitungen.

4) Den „Sense“-Kerzenanschluss installieren **(E.7)**; er muss an die M6 Kabelschuhe angeschlossen sein, die auf die freien Enden der Kerzenversorgungskabel gekrimpt sind und die vorher auf dem Schalldämpfer positioniert wurden.

5) Die elektrischen Anschlüsse gemäß den beiliegenden Plänen vornehmen, und zwar zwischen:

   - Steckverbinder Steuergehäuse **(C.6)** und Regenerations-Taste **(E.5)**
   - Steckverbinder Steuergehäuse **(C.6)** und Kerzen-Versorgungsrelais **(E.6)**
   - Steckverbinder Steuergehäuse **(C.6)** und sense-Kerzenanschluss **(E.7)**
   - Steckverbinder Steuergehäuse **(C.6)** und Thermowiderstand **(E.4)**
   - Sicherungsanschluss 50A **(E.8)** und Kerzen-Versorgungsrelais **(E.6)**
   - Kerzen-Versorgungsrelais **(E.6)** und Kerzen-Versorgungs–Hochtemperaturkabel (E.3) zusammen mit dem sense-Kerzenanschluss **(E.7)**, wobei der dadurch entstehende elektrische Knoten mit der mitgelieferten Muffe **(E.9)** geschützt werden muss.



* Superseal connection
** Welded wire connection protected with thermoshrinkable sheath
*** Head to head connection

DESCRIPTION	TYPE	IN/OUT	CONTROL UNIT PIN	WIRE COLOUR	DEDICATED CONNECTOR PIN
DEVICE POWER SUPPLY	0 Volt	-	A1	BLACK	PIN2
DEVICE POWER SUPPLY	+12 Volt	I	B1	RED	PIN1
ENGINE ON SIGNAL	+12 Volt	I	C1	YELLOW	PIN1
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	RXD	I	A2	BLACK	PIN3
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	DTR	I	B2	BLACK	PIN4
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT POWER SUPPLY	0 Volt	-	C2	BLACK	PIN5
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	TXD	O	A3	BLACK	PIN2
DIAGNOSIS/PROGRAMMING SERIAL PORT	RTS	I	B3	BLACK	PIN6
VEHICLE FUEL LEVEL SIGNAL	0-12 Volt	I	C3	YELLOW	PIN1
2-COLOUR LED POSITIVE SIGNAL	A LED	O	A4	RED	PIN1
2-COLOUR LED NEGATIVE SIGNAL	B LED	O	A5	BLACK	PIN2
METERING PUMP POWER SUPPLY	+12 Volt	O	B4	BROWN	PIN1
METERING PUMP COMMAND	0 Volt	O	B5	YELLOW	PIN2
-	H	I/O	C4	-	-
-	L	I/O	C5	-	-
ADDITIVE LEVEL POWER SUPPLY	0 Volt	-	A6	BROWN	PIN1
ADDITIVE LEVEL SIGNAL	0-12 Volt	I	A7	YELLOW	PIN2
TEMPERATUTE PROBE POWER SUPPLY	+12 Volt	O	B6	BROWN	PIN1
TEMPERATURE PROBE SIGNAL	0-12 Volt	I	B7	YELLOW	PIN2
ACTIVE REGENERATION RELAY POWER SUPPLY	+12 Volt	O	C6	BROWN	PIN1
ACTIVE REGENERATION RELAY COMMAND	0 Volt	O	C7	YELLOW	PIN2
MANUAL REGENERATION BUTTON POWER SUPPLY	0 Volt	-	A8	BROWN	PIN1
MANUAL REGENERATION BUTTON SIGNAL	-	I	B8	YELLOW	PIN2
SPARK PLUGS CONTROL SIGNAL	-	I	C8	YELLOW	PIN1

REV.	DATE	DESCRIZIONE	BY	CHD	APP.

ELECTRICAL CONNECTIONS SCHEME FOR
ECU 3.0 – ADDITIONAL FOR ARK6

Electrical connections scheme

CLIENTE:

COMMESSA:

SCALA: NOT IN SCALE

PIRELLI & C. ECO TECHNOLOGY SpA

DISEGNO N.:

REV.

Il presente documento e' proprieta' aziendale. La Societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.

BESCHREIBUNG	TYP	IN/OUT	PIN STEUERGEH.	DRAHTFARBE	ZUGEORDNETER PIN STECKVERB.
VERSORGUNG VORRICHTUNG	0 Volt	-	A1	SCHWARZ	PIN2
VERSORGUNG VORRICHTUNG	+12 Volt	I	B1	ROT	PIN1
SIGNAL MOTOR IN BEWEGUNG	+12 Volt	I	C1	GELB	PIN1
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	RXD	I	A2	SCHWARZ	PIN3
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	DTR	I	B2	SCHWARZ	PIN4
VERSORGUNG SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	0 Volt	-	C2	SCHWARZ	PIN5
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	TXD	O	A3	SCHWARZ	PIN2
SERIELLE SCHN. PROGRAMMIERUNG/DIAGNOSE	RTS	I	B3	SCHWARZ	PIN6
SIGNAL KRAFTSTOFFSTAND FAHRZEUG	0-12 Volt	I	C3	GELB	PIN1
POSTIIVES SIGNAL ZWEIFARBIGE LED	A LED	O	A4	ROT	PIN1
NEGATIVES SIGNAL ZWEIFARBIGE LED	B LED	O	A5	SCHWARZ	PIN2
VERSORGUNG DOSIERPUMPE	+12 Volt	O	B4	BRAUN	PIN1
STEUERUNG DOSIERPUMPE	0 Volt	O	B5	GELB	PIN2
VERSORGUNG SUMMER/CAN BUS SIGNAL	H	I/O	C4	-	-
VERSORGUNG SUMMER/CAN BUS SIGNAL	L	I/O	C5	-	-
VERSORGUNG ADDITIVSTAND	0 Volt	-	A6	BRAUN	PIN1
SIGNAL ADDITIVSTAND	0-12 Volt	I	A7	GELB	PIN2
VERSORGUNG TEMPERATURFÜHLER	+12 Volt	O	B6	BRAUN	PIN1
SIGNAL TEMPERATURFÜHLER	0-12 Volt	I	B7	GELB	PIN2
VERSORGUNG RELAIS AKTIVE REGENERATION	+12 Volt	O	C6	BRAUN	PIN1
STEUERUNG RELAIS AKTIVE REGENERATION	0 Volt	O	C7	GELB	PIN2
VERSORGUNG KNOPF MANUELLE REGENERATION	0 Volt	-	A8	BRAUN	PIN1
SIGNAL KNOPF MANUELLE REGENERATION	-	I	B8	GELB	PIN2
SENSE SIGNAL KERZENKONTROLLE	-	I	C8	GELB	PIN1

8) Installation der Software für das elektronische Steuergerät ECU

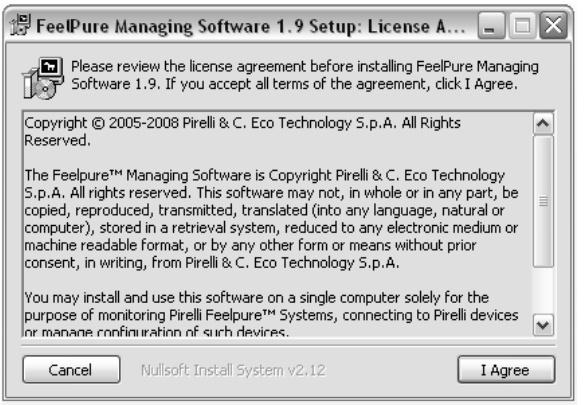
Um den Installationsvorgang des Filtersystems korrekt zu Ende zu führen, ist es sowohl bei den Ausführungen FeelpureTM als auch bei den Ausführungen FeelpureTM AR notwendig, das gemäß den Angaben aus den Kapiteln 7) und 7AR) installierte und angeschlossene elektronische Steuergehäuse einzustellen.

Die korrekte Einstellung des Steuergehäuses kann nur und ausschließlich unter Verwendung der entsprechenden Software vorgenommen werden, die auf der mitgelieferten CD enthalten ist. Die Vorgangsweise zur Installation dieser Software ist im Folgenden beschrieben:

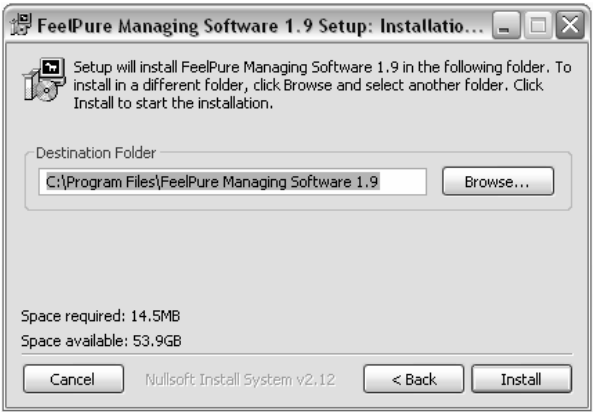
- Den CD-Inhalt öffnen.
- Den Ordner “SOFTWARE” öffnen und die Datei FeelPure Managing Software 2.2.exe ausführen.

Daraufhin erscheint die folgende Maske zur Auswahl der Setup-Sprache:

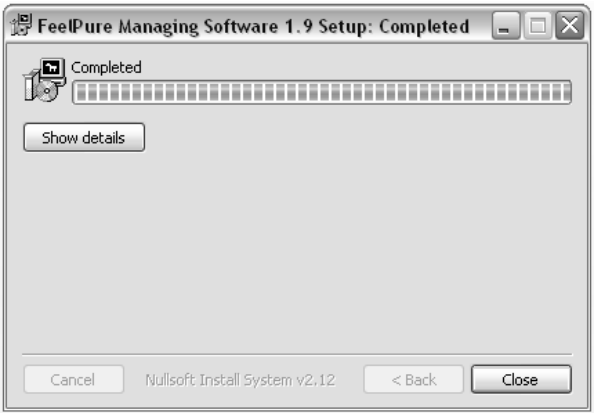
- Nachdem die Sprache aus dem Scroll-Menü ausgewählt und auf OK geklickt wurde, erscheint die folgende Maske zur Annahme des Copyright:


FeelPure Managing Software 1.9 Setup: License A...
Please review the license agreement before installing FeelPure Managing Software 1.9. If you accept all terms of the agreement, click I Agree.
Copyright © 2005-2008 Pirelli & C. Eco Technology S.p.A. All Rights Reserved.
The Feelpure™ Managing Software is Copyright Pirelli & C. Eco Technology S.p.A. All rights reserved. This software may not, in whole or in any part, be copied, reproduced, transmitted, translated (into any language, natural or computer), stored in a retrieval system, reduced to any electronic medium or machine readable format, or by any other form or means without prior consent, in writing, from Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.
You may install and use this software on a single computer solely for the purpose of monitoring Pirelli Feelpure™ Systems, connecting to Pirelli devices
Cancel
Nullsoft Install System v2.12
I Agree

- Mit der Annahme der im Copyright-Text beschriebenen Bedingungen erscheint die folgende Maske zur Auswahl des Programminstallationsordners:

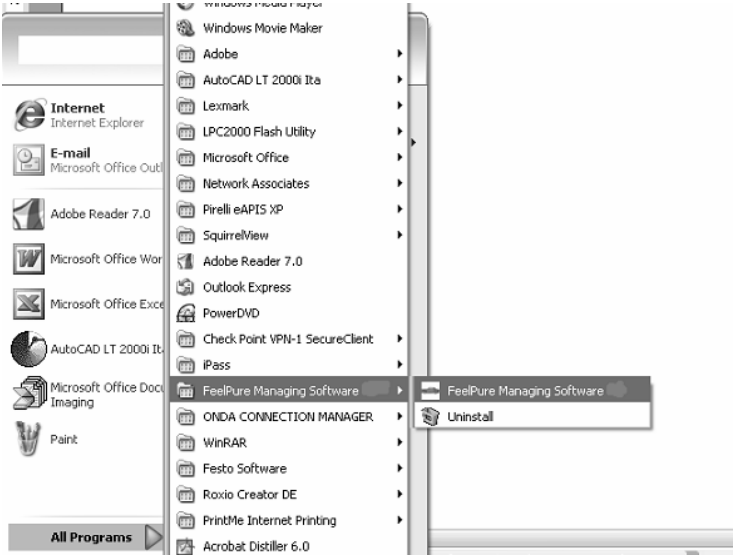

FeelPure Managing Software 1.9 Setup: Installatio...
Setup will install FeelPure Managing Software 1.9 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\FeelPure Managing Software 1.9
Browse...
Space required: 14.5MB
Space available: 53.9GB
Cancel
Nullsoft Install System v2.12
< Back
Install

- Nach Vornahme der Auswahl mit der Schaltfläche “Durchblättern” und Klick auf “Installieren” beginnt das Programminstallationsverfahren. Am Ende des Verfahrens erscheint die folgende Maske zum Installationsende:



Zum Beenden der Operation auf “Ende” klicken.

- Zum Starten des Programms die entsprechende Ikone “FeelPure Managing Software” im Programm Startmenü des Computers anwählen.



9) Arbeiten nach beendeter Installation

9.1 Einfüllen des Additivs CAM FBC in den Treibstofftank

Mit dem Filtersystem Feelpure™ (in der Ausführung mit On-board Abgabe) werden auch einige (5-Liter-) Kanister des katalytisch wirkenden Additivs CAM FBC je nach Kapazität des Additivtanks geliefert.
Um den Ablauf der ersten Regeneratiosprozesse zu fördern (Verbrennung der im Filter angesammelten Rußpartikel) ist im Voraus eine Zugabe des Additivs in den Dieseltank vorzunehmen.

- Füllen Sie 0,3 Liter CAM FBC Additiv direkt in den Treibstofftank (für Tanks mit einem Fassungsvermögen von mehr als 500 Litern erhöhen Sie die Dosierung im Verhältnis 0,1 Liter FBC je 100 Liter Dieselkraftstoff). Sollte zum Zeitpunkt der Installation im Treibstofftank eine geringe Menge Treibstoff vorhanden sein (<100 Liter), den Fahrer darauf aufmerksam machen, dass so bald wie möglich vollgetankt werden soll.
- Füllen Sie den Additivtank mit der restlichen Menge des gelieferten Additivs auf. Verwenden Sie dabei einen Trichter mit einem Metallsieb, falls der Tank über keinen solchen verfügt (10-15-20 Liter, je nach Anwendung). Dieser Eingriff hat unter Beachtung der Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt des Additivs CAM FBC sowie der **Füllstandanzeiger (MIN/MAX)** zu erfolgen, die an den Tankwänden angeführt sind. **Auf keinen Fall mehr als 90% des maximalen Tankfassungsvermögens.**

9.2 Funktionskontrolle der elektrischen Anlage

Vergewissern Sie sich, dass bei Anspringen des Motors die LED-Signalleuchte für den Fahrer grün leuchtet. Bei abgestelltem Motor muss die LED-LEUCHTE ausgeschaltet sein. Andernfalls sind die elektrischen Anschlüsse des Steckverbinders (**C.6**) des Steuergehäuses (siehe Kapitel 7 und 7AR) zu überprüfen.

Anmerkung: Das Steuergehäuse des Systems muss immer über die Fahrzeugbatterie versorgt werden.

Die Additiv-Abgabepumpe darf hingegen nur dann die elektrischen Impulse vom Steuergehäuse erhalten, wenn der Motor betrieben ist/sich dreht und somit effektiv Treibstoff verbraucht.

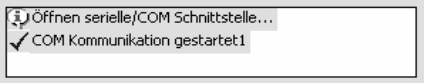
9.3 Funktionskontrolle des Filtersystems mittels Verwaltungssoftware ECU

Das Einstellen oder Ändern von Parametern in der ECU darf nur durch geschultes Personal erfolgen!

1. Software starten
2. serielles Kabel anschließen
3. die gewünschten Operationen ausführen
4. serielles Kabel wieder abziehen
5. Software schließen

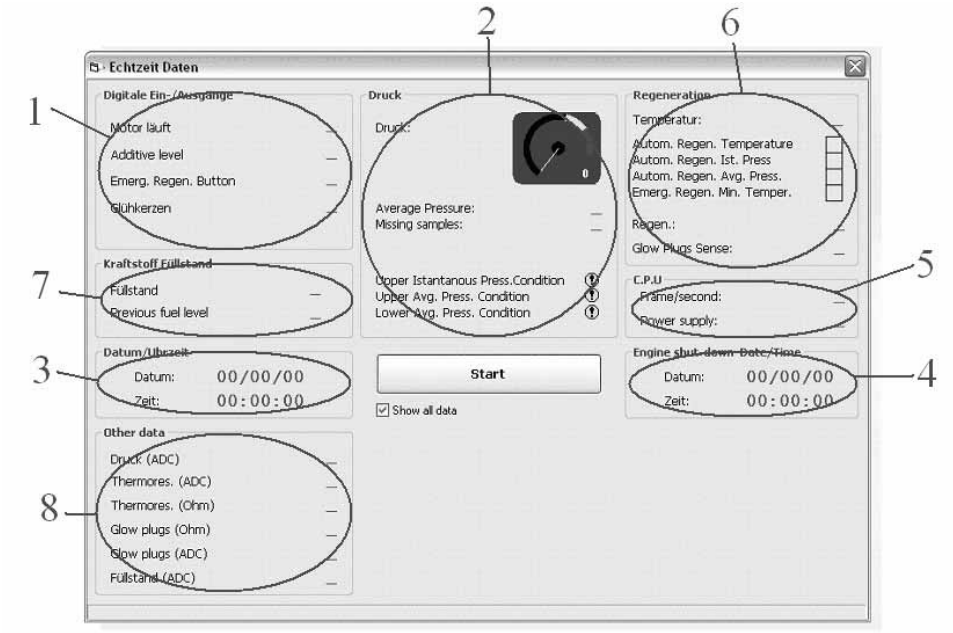
- Das Programm FeelPure Managing Software.exe starten.
- Den seriellen Anschlussport für die Verbindung mit dem Steuergehäuse wählen. Das Kästchen unten links muss rot werden:

während das Kästchen unten rechts anzeigen muss, dass es für die Kommunikation des gewünschten Anschlussports verfügbar ist:



- Den Laptop mit dem mitgelieferten seriellen Kabel an das Steuergehäuse anschließen. Das Kästchen des Verbindungsstatus muss grün werden, was die effektive Kommunikation zwischen PC und Steuergehäuse angibt.

- Auf ANZEIGEN und dann auf DATEN IN ECHTZEIT klicken. Es erscheint folgende Bildschirmseite:



Durch Klick auf START kann auf diese Weise Folgendes überprüft werden:

1. Feld “Digitaleingänge/-ausgänge”:
   - Motor in Bewegung: ON = Motor ein
OFF = Motor aus
   - Additivfüllstand: OK = Additivfüllstand über Reserve
NIEDRIG = Additivfüllstand unter Reserve
   - Regen.-taste (nur für die Ausführungen Feelpure™ AR): ON = Taste gedrückt
OFF = Taste nicht gedrückt
   - Kerzen: ON = Kerzenversorgungsrelais aktiv
OFF = Kerzenversorgungsrelais NICHT aktiv
2. Feld “Druck”:
   - Druck: zeigt den augenblicklich abgelesenen Druck vor dem Filter in mbar an
   - Durchschn.Druck: zeigt den durchschnittlichen Druckwert, berechnet auf die eingestellte Anzahl an Stichproben (200 Stichproben gleich 2000 Sekunden) an
   - Fehl. Stichproben: zeigt die Anzahl an zur Berechnung des durchschnittlichen Drucks fehlenden Druckstichproben an
   - Bed. Augenbl.Dr. Hoch: GRÜN = Alarmbedingung Hoher augenblicklicher Druck nicht eingetreten
ROT = Alarmbedingung Hoher augenblicklicher Druck eingetreten

- Bed. Durchschn.druck Hoch: GRÜN = Alarmbed. Hoher Durchschnittlicher Druck nicht eingetreten
  ROT = Alarmbedingung Hoher Durchschnittlicher Druck eingetreten

- Bed. Durchschn.druck Niedr.: GRÜN = Alarmbedingung Niedriger Durchschnittlicher Druck nicht eingetreten
  ROT = Alarmbedingung Niedriger Durchschnittlicher Druck eingetreten

3. Feld “Datum/Uhrzeit”:
   - Datum: Anzeige des aktuellen Datums
   - Uhrzeit: Anzeige der aktuellen Uhrzeit

   Beide Werte können in der Upload-Maske mit dem Befehl „Datum Uhrzeit aktualisieren“ aktualisiert werden.

4. Feld “Datum/Uhrzeit Ausschalten”:
   - Datum: Anzeige des Datums, an dem der Motor zuletzt abgestellt wurde
   - Uhrzeit: Anzeige der Uhrzeit, zu der der Motor zuletzt abgestellt wurde

5. Feld “C.P.U”:
   - Frame/Sekunde: Anzeige des Funktionsparameters des Steuergehäuseprozessors
   - Versorgung: Anzeige des Versorgungswerts für das Steuergehäuse in V (12/24 V)

6. Feld “Regeneration” (ausschließlich für die Ausführungen **Feelpure™ AR**):
   - Temperatur: Anzeige der augenblicklich abgelesenen Temperatur vor dem Filter in °C

   - R. Auto. Temperatur:
     LEER = Temperaturbedingung für die automatische Regeneration nicht eingetreten
     HERVORGEHOBEN = Temperaturbedingung für die automatische Regeneration eingetreten

   - R. Auto. Augenbl. Druck:
     LEER = Augenblickliche Druckbedingung für die automatische Regeneration nicht eingetreten
     HERVORGEHOBEN = Augenblickliche Druckbedingung für die automatische Regeneration eingetreten

   - R. Auto. Durchschn.Druck:
     LEER = Durchschnittliche Druckbedingung für die automatische Regeneration nicht eingetreten
     HERVORGEHOBEN = Durchschnittliche Druckbedingung für die automatische Regeneration eingetreten

   - R. Notf. Mind.Temperatur:
     LEER = Mindesttemperaturbedingung für die Notregeneration nicht eingetreten
     HERVORGEHOBEN = Mindesttemperaturbedingung für die Notregeneration eingetreten

   - Regen.:
     NICHT VERWENDET = die Software ist für die Verwendung mit der Ausführung FeelpureTM eingestellt (ohne unterstützte Regeneration)

OFF = Glühkerzen nicht versorgt
ON (Zeit in Sekunden) = Glühkerzen versorgt, Countdown in Klammern)
T_PAUSE (Zeit in Sekunden) = Wartezeit für die Bewertung des Ergebnisses des Kerzenzündvorgangs, Countdown in Klammern)
R.NOT. TEMPER: System wartet auf die Mindesttemperaturbedingung für die Not-Regeneration
REGEN_NOT_TASTE = Anfrage um manuelle Regeneration

- Sense Glühkerzen:
  ". . ." Überprüfung Glühkerzenanschluss nicht im Gange
  andere Angabe (numerisch) = Anz.angeschlossene Glühkerzen

7. Feld "Treibstoffstand" (nur für den Fall, dass der Dosierungsmodus nach Füllstand verwendet wird – siehe Kapitel 9.6.2):
   - Stand: Zeigt die im Tank gemessene Dieselmenge an (in Litern)
     Vorh. Stand: Zeigt die im Tank beim letzten Abstellen des Fahrzeugs gemessene Dieselmenge an (in Litern)

8. Feld "Zusatzdaten" (sichtbar durch Markierung des Feldes "Alle Daten anzeigen"):
   - Druck (ADC): Zeigt das vom Druckfühler gelesene interne Signal an
   - Termores. (ADC): Zeigt das vom Temperaturfühler gelesene interne Signal an
   - Termores. (Ohm): Zeigt den augenblicklichen Wert des elektrischen Widerstandes des Temperaturfühlers an
   - Kerzen (Ohm): Zeigt den Gesamtwert des elektrischen Widerstandes der Kerzen an, während der Kontrolltest durchgeführt wird
   - Kerzen (ADC): Zeigt den internen Wert des elektrischen Widerstandes der Kerzen an, während der Kontrolltest durchgeführt wird
   - Stand (ADC): Zeigt den vom Füllstandsignal des Dieseltanks gelesenen internen Wert an (nur für den Fall, dass der Dosierungsmodus nach Füllstand verwendet wird – siehe Kapitel 9.6.2)

Beim Einschalten des Motors kann daher Folgendes überprüft werden:

- Korrekte Steuergehäuseversorgung
- Korrekter Empfang des Signals "Motor in Bewegung" seitens des Steuergehäuses– (ON)
- Korrekter Empfang des Signals "Additivfüllstand" (OK)
- Korrektes aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit
- Datum und Uhrzeit des letzten Motor-Abstellens
- System-Gegendruck bei Mindestbetrieb
- Bei höchster Beschleunigung, der Gegendruck bei der Höchstanzahl der Motordrehungen
- Der für den durchschnittlichen Gegendruck berechnete Wert oder die für dessen Berechnung fehlenden Stichproben
- Die augenblickliche Druckbedingung für den Hochdruckalarm, und die Durchschnittsdruckbedingungen für Hoch- und Niederdruckalarm
- Die Abgastemperatur im Filterausgang
- Der aktuelle Füllstand des Dieselkraftstofftanks (wenn die Dosierung auf Füllstand verwendet wird – siehe Kapitel 9.6.2)

Bei einem **Feelpure™ AR**-System kann weiters überprüft werden:

- Die Bedingungen Temperatur, augenblicklicher Druck und durchschnittlicher Druck für die automatische Regeneration
- Die Mindesttemperaturbedingung für die Not-Regeneration (manuell)
- Die Versorgung der Glühkerzen (wenn sie versorgt werden) und die Anzahl der angeschlossenen Glühkerzen (gleich nach der vom Steuergehäuse vorgenommenen Überprüfung, die vor jedweder Versorgung erfolgt)

Typischerweise werden am Ende des Einbaus die messbaren Gegendruckwerte bei rund 10 mbar **(Pmin)** und 50 mbar **(Pmax)** liegen. Sie steigen dann bei Gebrauch allmählich an, bis die Filterkartusche gereinigt oder ausgewechselt wird (siehe Kapitel 10.2 – Wartung).
Die gemessenen Werte sind in das „Formblatt für die Installation & Gewährleistung Feelpure™“ einzutragen (siehe Anlage 3 und die entsprechenden Angaben in Kapitel 9.8).
Falls der Gegendruck nicht angezeigt wird, vergewissern Sie sich, dass bei der Leitung keine Verstopfung (Metallrohr 6 mm und blauer Polyurethanschlauch) oder eine Leckage aufgetreten ist (vergewissern Sie sich, dass alle Gewindeanschlüsse mit Teflon® abgedichtet und entsprechend gesichert worden sind). Außerdem die korrekte Installation des Schutzfilters für das Steuergehäuse (oder Kondensatabscheiders) überprüfen, indem kontrolliert wird, ob die auf dem Filterkorpus angegebene Durchflussrichtung beachtet wird (wie dies in Kapitel 5 vorgeschrieben ist).

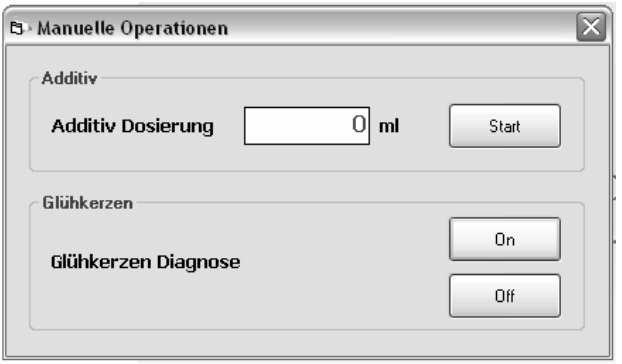
Wenn auch nach diesen Kontrollen die Gegendruckmessung einen Wert gleich 0 mbar ergibt, müssen Sie mit einem Manometer eine Handmessung des Gegendrucks vornehmen. Falls nach dieser letzten Kontrolle:

- der mit dem Manometer ermittelte Wert einen anderen Messwert als 0 mbar ergibt, müssen Sie den für das System verantwortlichen Lieferanten kontaktieren, um das Steuergehäuse auszutauschen.
- der mit dem Manometer ermittelte Wert den Messwert gleich 0 mbar bestätigt, müssen Sie den für das System verantwortlichen Lieferanten kontaktieren, um eine Überprüfung der korrekten Funktionsfähigkeit des Filters durchzuführen.

Falls ein Gegendruckwert im Leerlauf über 80mbar gemessen wird, müssen Sie den für das System verantwortlichen Lieferanten kontaktieren, um eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Filters durchzuführen.

9.4 Funktionskontrolle der Additiv Abgabeanlage und, falls Feelpure™ AR installiert ist, der Glühkerzen

1. Das Programm “***FeelPure Managing Software.exe***” gemäß den Anweisungen aus den ersten drei Punkten von Kapitel 9.3 starten.
2. Sichergehen, dass der Hahn am Additivtankauslass offen ist (siehe schematische Darstellung der Additivleitung aus Kapitel 4).
3. Auf OPERATIONEN klicken, und dann auf MANUELLE DOSIERUNG. Daraufhin erscheint folgende Bildschirmseite:



Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Abgabeanlage

4. In das entsprechende Kästchen die Additivmenge eingeben, die notwendig ist, um den Auslass des Additivs aus dem Ende des ADDITIV-Schlauchs zu erzielen, der an die Dieselleitung angeschlossen sein muss (siehe Kapitel 6). Es ist zu berücksichtigen, dass zur Reinigung jedes Meters ADDITIV-Schlauch 20 ml erforderlich sind.
5. Die Ikone AUSFÜHREN (Spritze) anklicken.
6. Sichergehen, dass die Pumpe das Additiv abgibt und den Auslass des Additivs abwarten; dazu einen Behälter verwenden, um die überschüssige Flüssigkeit aufzufangen.
7. Wenn die Pumpe nicht funktioniert, überprüfen, ob die Prozedur korrekt ausgeführt wurde, und die elektrischen Anschlüsse überprüfen (siehe Kapitel 7).
8. Während des Pumpenbetriebs kontrollieren, ob es entlang der Leitung zu Leckagen kommt.

Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Glühkerzen

9. Auf der Kerzenversorgungsleitung eine Amperemeterklemme positionieren, um den Stromdurchfluss zu messen oder durch den Anschluss über den Pluspol eines Multimeters (Tester) an das Versorgungskabel einer Kerze und den Minuspol an die Fahrzeugmasse.
10. Im Feld “Kerzen” auf die Schaltfläche “ON” klicken. Es öffnet sich folgendes Fenster:

11. Das verlangte Passwort eingeben und auf “OK” klicken (für den Erhalt der Passwörter mit Pirelli & C. Eco Technology per E-Mail service.ecotechnology@pirelli.com Kontatk aufnehmen oder direkt über die Website www.pirelliecotechnology.com im Abschnitt ECU SOFTWARE PW DOWNLOAD)

12. Den von den Kerzen absorbierten Strom messen (falls eine Amperemeterklemme verwendet wird) oder das Vorhandensein der Batteriespannung (12V oder 24V) auf der Kerzenversorgungslinie (falls ein Multimeter verwendet wird).
13. Falls kein Stromdurchfluss oder keine vorhandene Spannung erfasst wird, die elektrischen Anschlüsse der Kerzenversorgungsleitung kontrollieren (siehe Kap. **7AR**).

9.5 Einstellung der Funktionsparameter des Systems auf ECU 3.0

Zur Einstellung der Funktionsparameter des Systems (sowohl für die **Feelpure™**-Ausführungen als auch für die **Feelpure™ AR**-Ausführungen) ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Das Programm "***FeelPure Managing Software.exe***" gemäß den Anweisungen aus den ersten drei Punkten von Kapitel 9.3 starten.

2. Auf OPERATIONEN klicken, und dann auf UPLOAD. Daraufhin erscheint die Bildschirmseite zur Parametereingabe.

3. Auf ÖFFNEN klicken und eine ".dcr"-Datei aus dem Ordnuer "ECU Settings file" auf der CD auswählen. Wenn man über ein Filtersystem **Feelpure™** verfügt, muss die Datei_ "Feelpure.dcr" ausgewählt und die Dosierungszeit eingestellt werden.

   Wenn man über ein Filtersystem **Feelpure™ AR** verfügt, muss die für die Anwendung am besten geeignete Datei gewählt werden (truck NO EGR / truck EGR / bus / light duty). Die entsprechenden Dateien sind:

   - "FeelpureAR_truck_NO_EGR.dcr"
   - "FeelpureAR_truck_EGR.dcr"
   - "FeelpureAR_bus.dcr"
   - "FeelpureAR_LD.dcr".

4. Auf UPLOAD REGISTER klicken.

Es folgt die Definition der Bedeutung der vorgenannten Anwendungen:

- Feelpure™: für alle Fahrzeuge, die nicht nur ausschließlich im städtischen Bereich verwendet werden, beziehungsweise deren Betriebszyklus auch limitierte Verwendungszeiträume bei Volllast oder voller Geschwindigkeit umfasst, die garantieren, dass die Temperaturen der Abgase, die über 300°C betragen, mindestens 5% der Motorbetriebszeit ausmachen. Die Filterkartuschen dieser Systeme können sich regelmäßig auf passive Weise regenierieren (vollständige Verbrennung der angesammelten Kohle), d.h. indem lediglich die Zufuhr deskatalytisch wirkenden Additivs CAM FBC genutzt wird.

- TRUCK NO EGR: für jene LKWs, die lediglich im städtischen Bereich arbeiten, mit niedrigen Durchschnittsgeschwindigkeiten, reduzierten Lasten und besonders niedrigen Abgastemperaturen. Die Regeneration der auf diesen Fahrzeugen installierten Filterkartuschen muss durch den Einsatz der Glühkerzen unterstützt werden (falls erforderlich).Die Einstellung ist spezifisch für Fahrzeuge ohne EGR-System (Exhaust Gas Recirculation – Abgasrückführung), normalerweise mit Zulassungsdaten vor dem Inkrafttreten der Euro 3-Vorschrift (2001).

- TRUCK_EGR: für jene LKWs, die lediglich im städtischen Bereich arbeiten, mit niedrigen Durchschnittsgeschwindigkeiten, reduzierten Lasten und besonders niedrigen Abgastemperaturen. Die Regeneration der auf diesen Fahrzeugen installierten Filterkartuschen muss durch den Einsatz der Glühkerzen unterstützt werden (falls erforderlich).Die Einstellung ist spezifisch für Fahrzeuge mit EGR-Systemen (Exhaust Gas Recirculation – Abgasrückführung), normalerweise mit Zulassungsdaten nach dem Inkrafttreten der Euro 3-Vorschrift (2001).

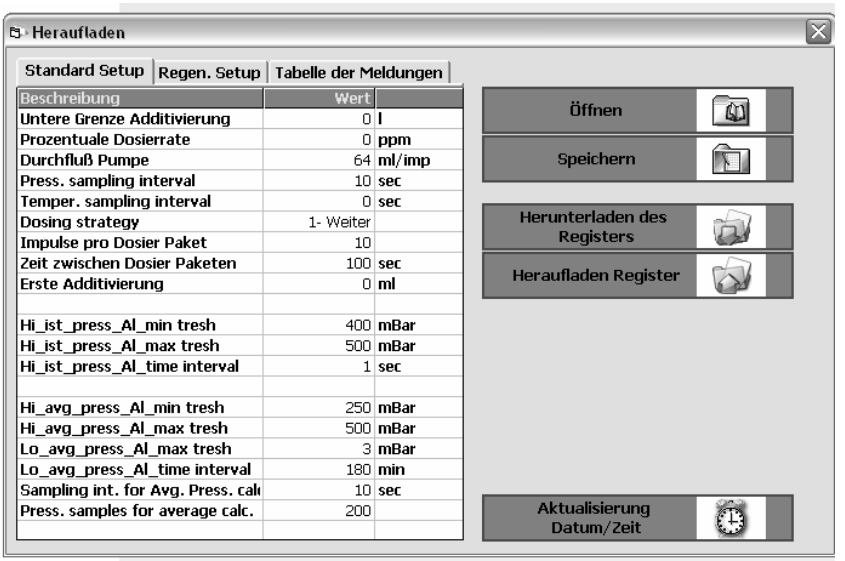
- BUS: für jene Busse, die lediglich im städtischen Bereich arbeiten, mit niedrigen Durchschnittsgeschwindigkeiten, reduzierten Lasten und besonders niedrigen Abgastemperaturen. Die Regeneration der auf diesen Fahrzeugen installierten Filterkartuschen muss durch den Einsatz der Glühkerzen unterstützt werden (falls erforderlich).

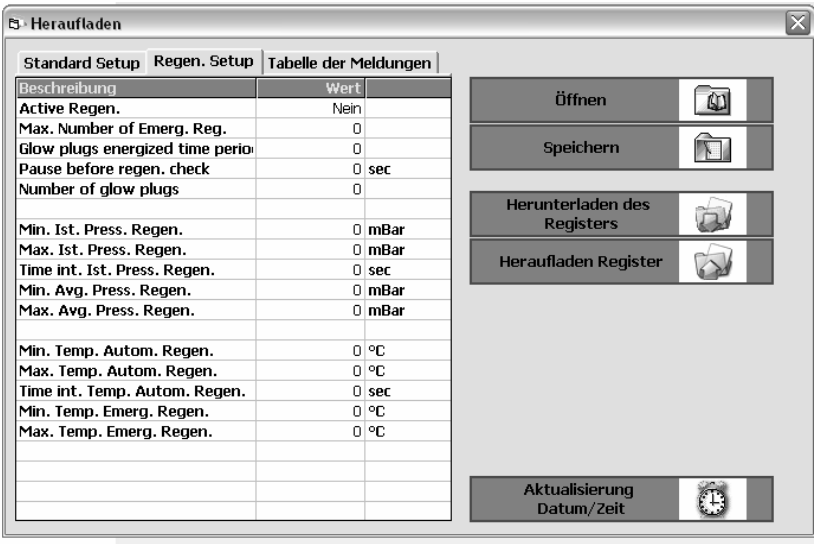
- LIGHT DUTY: für jene leichten Nutzfahrzeuge, die lediglich im städtischen Bereich arbeiten, mit niedrigen Durchschnittsgeschwindigkeiten, reduzierten Lasten und besonders niedrigen Abgastemperaturen. Die Regeneration der auf diesen Fahrzeugen installierten Filterkartuschen muss durch den Einsatz der Glühkerzen unterstützt werden (falls erforderlich).

Nachdem die Datei .dcr über die mitgelieferte Software gemäß den obigen Anweisungen hochgeladen wurde, überprüfen, ob alle eingestellten Parameter mit den auf den folgenden Seiten angeführten entsprechenden Werten übereinstimmen, und zwar sowohl was die Bildschirmseite “Standard-Setup”, als auch was die Bildschirmseite “Regenerations-Setup” betrifft.

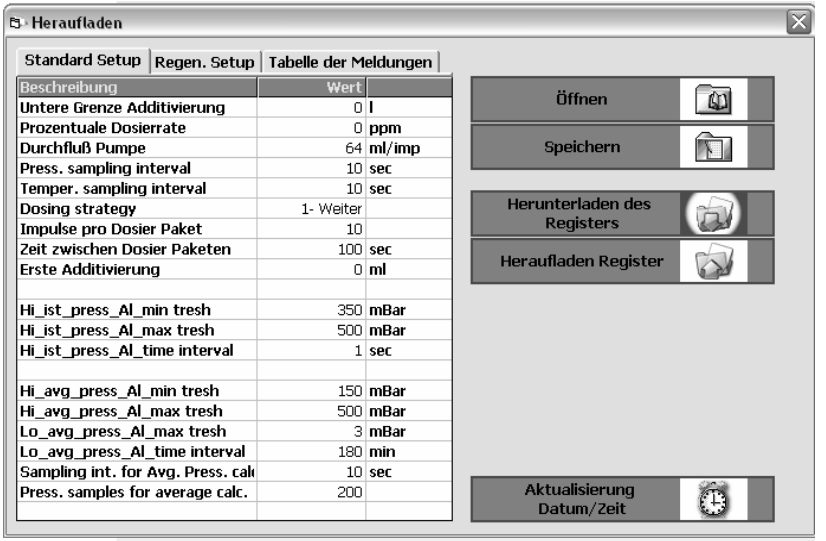
Bei Unterschieden zwischend den eingestellten und den angeführten Daten und für jedwede diesbezügliche Information den Kundendienst unter der Nummer **02-93874699** oder per E-Mail an die Adresse **service.ecotechnology@pirelli.com** kontaktieren.

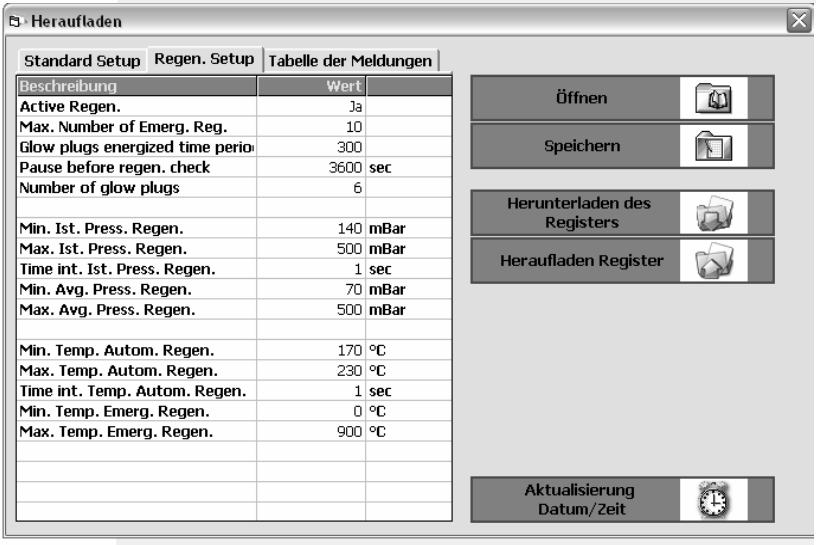
Wenn die Parameter der Datei “Feelpure.dcr” geladen sind, sehen die UPLOAD-Fenster wie folgt aus:



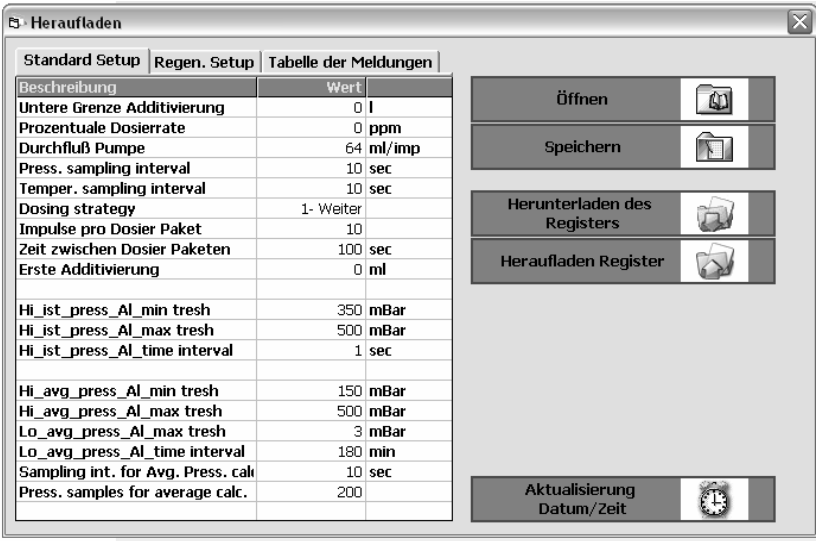

Heraufladen
Standard Setup
Regen. Setup
Tabelle der Meldungen
Beschreibung
Wert
Active Regen. Nein
Max. Number of Emerg. Reg. 0
Glow plugs energized time perio 0
Pause before regen. check 0 sec
Number of glow plugs 0
Min. Ist. Press. Regen. 0 mBar
Max. Ist. Press. Regen. 0 mBar
Time int. Ist. Press. Regen. 0 sec
Min. Avg. Press. Regen. 0 mBar
Max. Avg. Press. Regen. 0 mBar
Min. Temp. Autom. Regen. 0 °C
Max. Temp. Autom. Regen. 0 °C
Time int. Temp. Autom. Regen. 0 sec
Min. Temp. Emerg. Regen. 0 °C
Max. Temp. Emerg. Regen. 0 °C
Öffnen
Speichern
Herunterladen des Registers
Heraufladen Register
Aktualisierung Datum/Zeit

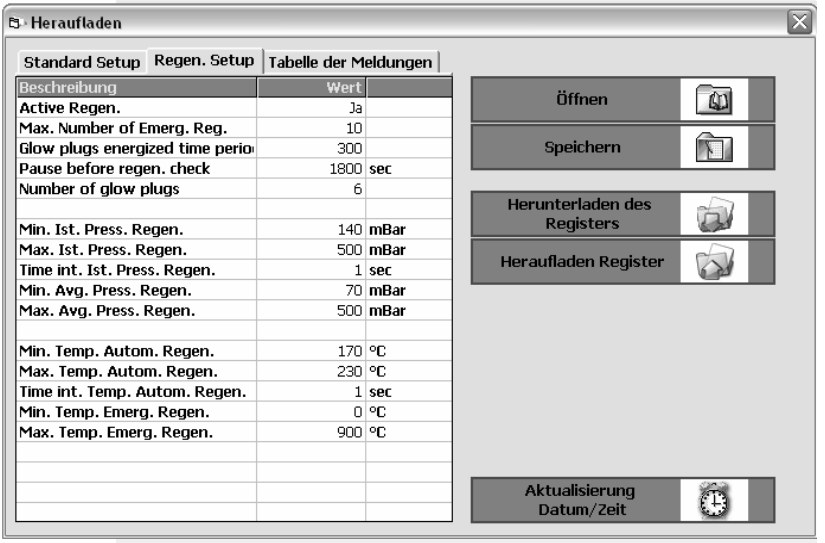
Wenn man über ein Filtersystem **Feelpure™ AR** für die Anwendung Truck_ohne EGR verfügt ("FeelpureAR_truck_NO_EGR.dcr"):



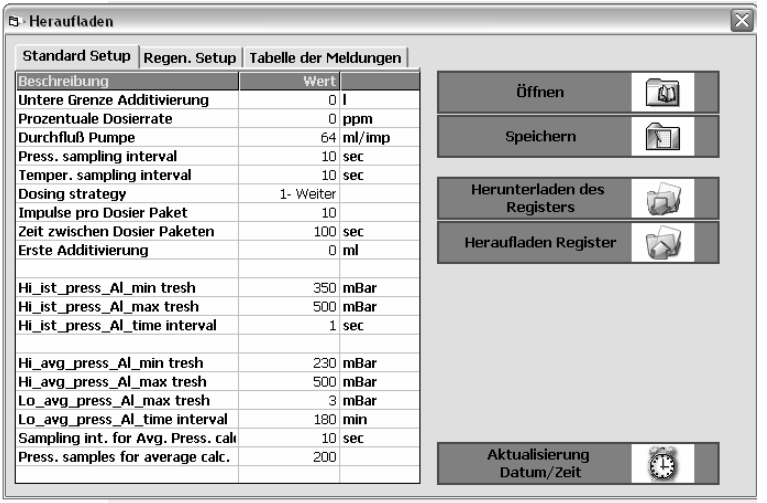

Heraufladen
Standard Setup
Regen. Setup
Tabelle der Meldungen
Beschreibung
Wert
Active Regen. Ja
Max. Number of Emerg. Reg. 10
Glow plugs energized time perio 300
Pause before regen. check 3600 sec
Number of glow plugs 6
Min. Ist. Press. Regen. 140 mBar
Max. Ist. Press. Regen. 500 mBar
Time int. Ist. Press. Regen. 1 sec
Min. Avg. Press. Regen. 70 mBar
Max. Avg. Press. Regen. 500 mBar
Min. Temp. Autom. Regen. 170 °C
Max. Temp. Autom. Regen. 230 °C
Time int. Temp. Autom. Regen. 1 sec
Min. Temp. Emerg. Regen. 0 °C
Max. Temp. Emerg. Regen. 900 °C
Öffnen
Speichern
Herunterladen des Registers
Heraufladen Register
Aktualisierung Datum/Zeit

Wenn man über ein Filtersystem **Feelpure™ AR** für die Anwendung Truck_mit EGR ("FeelpureAR_truck_EGR.dcr") verfügt:

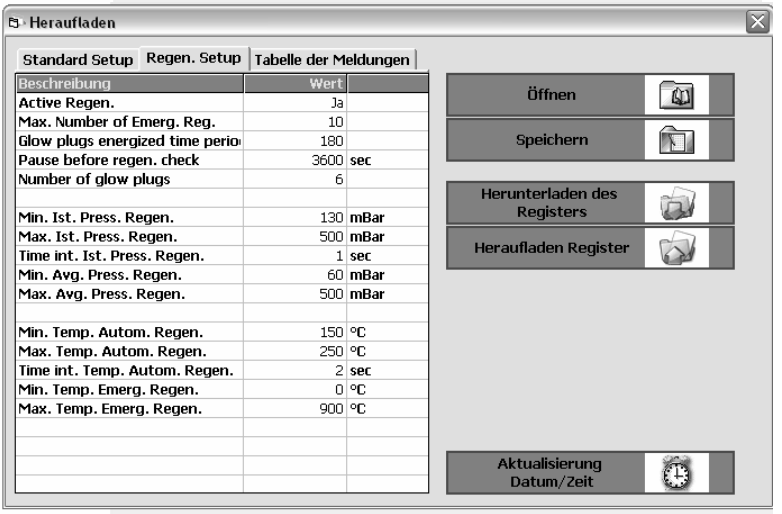



Heraufladen
Standard Setup
Regen. Setup
Tabelle der Meldungen
Beschreibung
Wert
Active Regen. Ja
Max. Number of Emerg. Reg. 10
Glow plugs energized time perio 300
Pause before regen. check 1800 sec
Number of glow plugs 6
Min. Ist. Press. Regen. 140 mBar
Max. Ist. Press. Regen. 500 mBar
Time int. Ist. Press. Regen. 1 sec
Min. Avg. Press. Regen. 70 mBar
Max. Avg. Press. Regen. 500 mBar
Min. Temp. Autom. Regen. 170 °C
Max. Temp. Autom. Regen. 230 °C
Time int. Temp. Autom. Regen. 1 sec
Min. Temp. Emerg. Regen. 0 °C
Max. Temp. Emerg. Regen. 900 °C
Öffnen
Speichern
Herunterladen des Registers
Heraufladen Register
Aktualisierung Datum/Zeit

Wenn man über ein Filtersystem **Feelpure™ AR** für die Anwendung Light Duty (“FeelpureAR_LD.dcr”) verfügt:



Beschreibung	Wert	
Untere Grenze Additivierung	0	l
Prozentuale Dosierrate	0	ppm
Durchfluß Pumpe	64	ml/imp
Press. sampling interval	10	sec
Temper. sampling interval	10	sec
Dosing strategy	1- Weiter	
Impulse pro Dosier Paket	10	
Zeit zwischen Dosier Paketen	100	sec
Erste Additivierung	0	ml
Hi_ist_press_Al_min tresh	350	mBar
Hi_ist_press_Al_max tresh	500	mBar
Hi_ist_press_Al_time interval	1	sec
Hi_avg_press_Al_min tresh	230	mBar
Hi_avg_press_Al_max tresh	500	mBar
Lo_avg_press_Al_max tresh	3	mBar
Lo_avg_press_Al_time interval	180	min
Sampling int. for Avg. Press. cal	10	sec
Press. samples for average calc.	200	



Beschreibung	Wert	
Active Regen.	Ja	
Max. Number of Emerg. Reg.	10	
Glow plugs energized time perio	180	
Pause before regen. check	3600	sec
Number of glow plugs	6	
Min. Ist. Press. Regen.	130	mBar
Max. Ist. Press. Regen.	500	mBar
Time int. Ist. Press. Regen.	1	sec
Min. Avg. Press. Regen.	60	mBar
Max. Avg. Press. Regen.	500	mBar
Min. Temp. Autom. Regen.	150	°C
Max. Temp. Autom. Regen.	250	°C
Time int. Temp. Autom. Regen.	2	sec
Min. Temp. Emerg. Regen.	0	°C
Max. Temp. Emerg. Regen.	900	°C

Nachdem die Datei .dcr über die mitgelieferte Software gemäß den obigen Anweisungen hochgeladen wurde, überprüfen, ob alle eingestellten Parameter mit den auf den folgenden Seiten angeführten entsprechenden Werten übereinstimmen, und zwar sowohl was die Bildschirmseite “Standard-Setup”, als auch was die Bildschirmseite “Regenerations-Setup” betrifft.

Bei Unterschieden zwischend den eingestellten und den angeführten Daten und für jedwede diesbezügliche Information den Kundendienst unter der Nummer **02-93874699** oder per E-Mail an die Adresse **service.ecotechnology@pirelli.com** kontaktieren.

9.6 Additivdosierung

9.6.1 – Kontinuierliche Dosierung (Dosierungsmodus auf Maske "Setup Base" – 1-Kontinuierlich)

Auf der Grundlage des durchschnittlichen Dieselverbrauchs des Fahrzeugs muss die geeignete Additivmenge abgegeben werden, die für die Regeneration erforderlich ist (vollständige Verbrennung der in der Filterkartusche angesammelten Kohle). **Die Einstellung dieses Parameters ist wesentlich für den Betrieb des Filtersystems FeelpureTM – der in den "REGISTERN" des Steuergehäuses eingegebene Defaultwert beträgt 100 Sekunden.**

Beispiel: für einen Bus, der lediglich im städtischen Bereich eingesetzt wird, mit 270 PS (Durchschn.geschw = 13 km/h) muss ein Dosierintervall von 130 Sekunden eingestellt werden.

Oder: für einen Truck, der lediglich im städtischen Bereich eingesetzt wird, mit 300 PS (Durchschn.geschw = 10 km/h) muss ein Dosierintervall von 90 Sekunden eingestellt werden.

Ebenfalls: für einen Truck mit 420 PS (Durchschn.geschw = 60 km/h – Durchschnittsverbrauch 3 km/l) muss ein Dosierintervall von 70 Sekunden eingestellt werden.

Oder auch: für einen Kleinbus, der lediglich im städtischen Bereich eingesetzt wird, mit 210 PS (Durchschn.geschw = 20 km/h) muss ein Dosierintervall von 180 Sekunden eingestellt werden.

Oder weiters: für ein Nutzfahrzeug zu 3,5 t und etwa 100 PS Leistung (städtischer Einsatz) muss ein Dosierintervall von 250 Sekunden eingestellt werden.

Die Zeit (in Sekunden), die eingestellt wird, ist dann die Zeit, die das Steuergehäuse für die Steuerung der Additivausgabepumpe verwendet: nach Ablauf dieser Zeit sendet das ECU der Pumpe ein "Paket mit 10 elektrischen Impulsen", das etwa 0,64 ml Additiv entspricht, das in der Treibstoffzufuhrleitung dosiert wird.

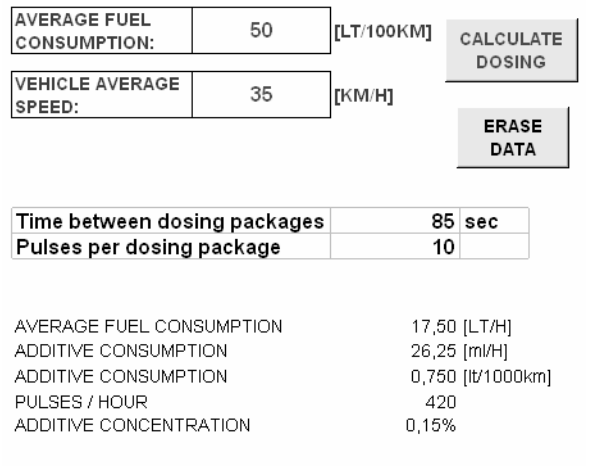
Zur Eichung des gewünschten Werts die Werte der durchschnittlichen Geschwindigkeit bei der Verwendung des Fahrzeugs (in km/h) und den durchschnittlichen Treibstoffverbrauch (in km/Liter) festlegen. Durch das Verhältnis zwischen den genannten Werten kann **der durchschnittliche Verbrauch, ausgedrückt in Litern/Stunde berechnet werden, und zwar unter Verwendung der am Ende dieses Handbuchs angeführten Tabelle (Anlage 1)**, um in der Folge das Ausgabeintervall zu berechnen.

Alternativ dazu kann für die Berechnung der korrekten Dosierungszeit, die eingestellt werden muss, das Berechnungsblatt verwendet werden, das auf der mitgelieferten CD enthalten ist:

"Dosing computation sheet 31-12-2008.xls".

- Die Datei öffnen
- Den durchschnittlichen Dieselverbrauchswert [km/l] in das entsprechende Feld eingeben
- Den geschätzten Durchschnittsgeschwindigkeitswert [km/h] in das entsprechende Feld eingeben
- Auf die Taste "Dosierung berechnen" drücken

Der berechnete Wert, der eingestellt werden muss, wird wie auf der folgenden Abbildung angezeigt:

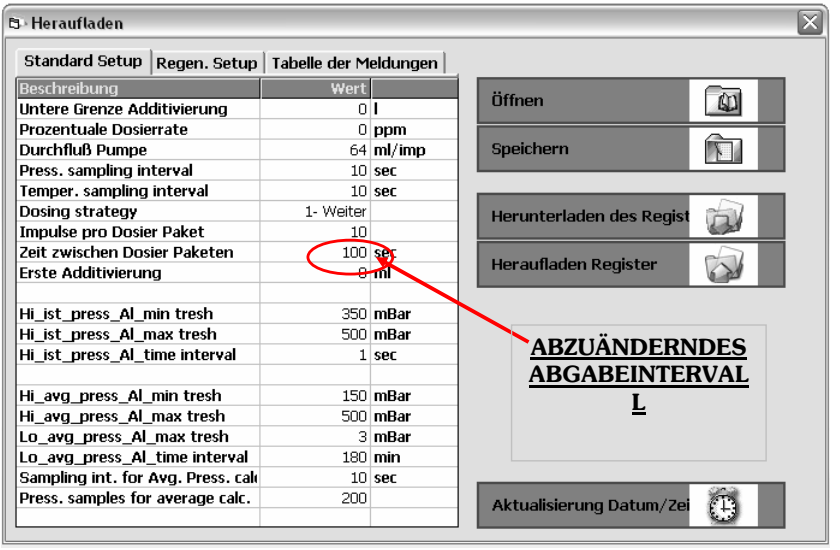


Zum Vergleich die oben angeführten Beispiele verwenden, um das Ergebnis der vorgenommenen Berechnung zu überprüfen. Eine einfache Proportion der untersuchten Leistungen (ausgedrückt in PS) ermöglicht es, eine zu hohe Additivabgabe bzw. eine unzulängliche Regelung zu vermeiden.

Der Additivverbrauch muss ca. 1 - 1,5 l pro 1000 Liter vom Motor verbrauchten Diesel betragen.

Zur Änderung der Additivabgabezeit in den REGISTERN des elektronischen Steuergehäuses des Systems folgende Prozedur beachten:

1. Das Programm "***FeelPure Managing Software.exe***" gemäß den Anweisungen aus den ersten drei Punkten von Kapitel 9.3 starten.
2. Auf OPERATIONEN und danach auf UPLOAD klicken. Daraufhin erscheint die im Folgenden angeführte Bildschirmseite.
3. Auf DOWNLOAD REGISTER klicken.
4. Das INTERVALL IMPULSPAK. [Sek] ändern, indem der erforderliche Wert eingegeben wird.
5. Auf UPLOAD REGISTER klicken.
6. Den Steckverbinder auf dem Steuergehäuse **(C.6)** abziehen und wieder anschließen.
7. Auf DOWNLOAD REGISTER klicken, um sicherzugehen, dass die vorgenommenen Änderungen wirksam sind.
8. Auf DATUM/UHRZEIT AKTUALISIEREN klicken.
9. Das Dialogfenster und das Programm "***FeelPure Managing Software.exe***" schließen.



Sämtliche nicht autorisierten Eingriffe an den Parametern/Funktionsregistern des Steuergehäuses führen zur Nichtigkeit der Gewährleistung.

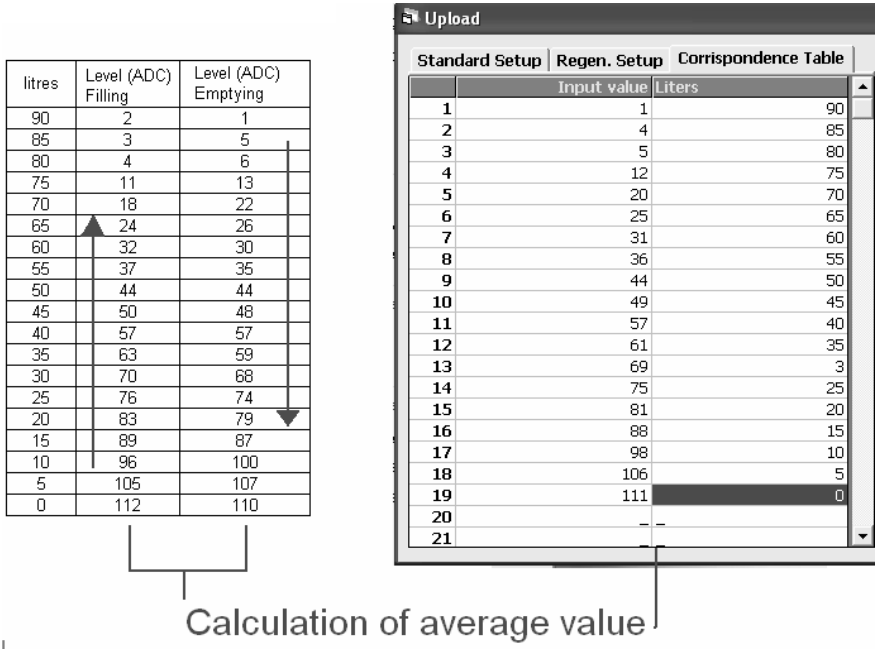
9.6.2 – Dosierung nach Füllstand (Dosiermodus auf Maske "Standard Setup" – 2-Füllstand)

Sollter der Verbrauch des Fahrzeugs besonders schwer festzustellen sein, das Fahrzeug oft sein Einsatzgebiet wechselt oder in Situationen eingesetzt wird, die keine effiziente kontinuierliche Dosierung gestatten, besteht die Möglichkeit, die Dosierung direkt im Kraftstofftank ausgehend von der nachgefüllten Treibstoffmenge vorzunehmen. In diesem Modus erkennt das Steuergehäuse die Zunahme des Kraftstoffs im Tank und dosiert in der Folge die korrekte Additivmenge. Hierzu muss für jeden Fahrzeug- und Tanktyp eine spezifische Einstellung vorgenommen werden. Dem Steuergehäuse muss praktisch das Ablesen des korrekten Treibstoffstands vom Fahrzeug-Schwimmer beigebracht werden, daher ist es wesentlich, dass der Treibstofftankschwimmer einwandfrei funktioniert. Mit dieser Art der Additivzugabe MUSS die Dosierleitung an die Treibstoffrücklaufleitung in den Tank angeschlossen werden. Im Folgenden wird der Kalibrierungsvorgang aufgeführt:

1) Das Kabel suchen, das das positive Signal für den Dieselkraftstoffstand liefert (dieses Spannungssignal ändert sich mit dem Treibstoffstand).
2) Eine elektrische Ableitung dieses Signals vornehmen und an den Steckverbinder "C3" des Steuergehäuses für da System Feelpure™ anschließen.
3) Den Treibstofftank des Fahrzeugs komplett entleeren.
4) Auf dem PC das Programm "Feelpure managing software" starten und an das Steuergehäuse anschließen; dazu die Vorgangsweise aus Kapitel 9.3 beachten.
5) Auf "Anzeigen" klicken und "Daten in Echtzeit" markieren; daraufhin öffnet sich das in Kapitel

9.3 gezeigte Fenster. Danach “Alle Daten anzeigen” markieren.

6) Im Feld “Stand (ADC)” wird der Wert angezeigt, den der Schwimmer im Kraftstofftank erfasst hat.
7) Nun muss – wenn man beispielsweise einen 90-Liter-Tank iN Betracht zieht, eine Tabelle wie die folgende erstellen (ein voreingestelltes Model ist im **Handbuch zur Installation&Wartung** verfügbar, das diesem Handbuch beigelegt ist und dem Fahrzeughalter/-fahrer übergeben werden muss):



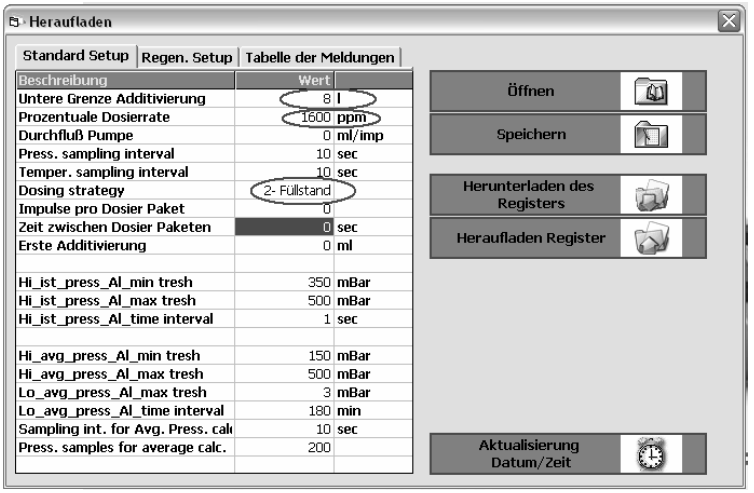
Berechnung Durchschnittswert

Damit die oben genannte Tabelle ausgefüllt werden kann, muss der Kraftstofftank mit regelmäßigen Mengen gefüllt (z.Bsp. jeweils 5 Liter) und der gemessene ADC-Stand registriert werden. Die gleiche Maßnahme ist beim Entleeren des Tanks vorzunehmen, und der Durchschnitt der Werte ist zu berechnen. Je kleiner die Kraftstoffmengen zwischen den zwei Messungen sind, desto genauer ist die Additivdosierung; zur Berechnung der Füllungs-/Entleerungsintervalle ist auf jeden Fall auf die folgende Tabelle Bezug zu nehmen:

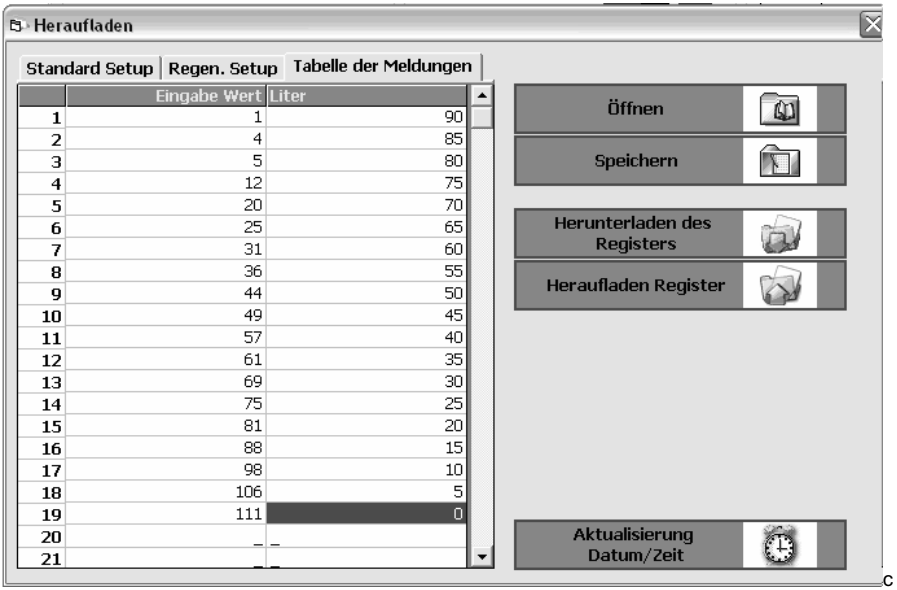
Tankfassungsvermögen [Liter]	ADC-Ableseintervall [Liter]
bis 150	5
von 150 bis 250	10
von 250 bis 350	15
über 350	20

Im obigen Beispiel ist der ADC-Stand umgekehrt proportional zu der im Tank vorhandenen Kraftstofffmente, die Kalibrierungsmethode funktioniert jedoch auch im Falle eines zur Kraftstoffmenge proportionalen Signals. Mit anderen Worten: das gleiche Füllungs-/Entleerungsverfahren kann auch mit jenen Füllstandanzeigern verwendet werden, die ein Spannungssignal aufweisen, das mit dem Kraftstoffstand zunimmt (leerer Tank = 0V ----- voller Tank = 3,5÷24V).

8) Nachdem die Tabelle vervollständigt wurde, die entsprechende Einstellungsdatei wählen und in das Steuergehäuse laden; dazu die Angaben aus Kapitel 9.5 befolgen. Dann über die "Software" auf "Tätigkeiten" klicken und danach auf "Upload".
9) Auf "Herunterladen der Register" klicken.
10) Die drei auf der Abbildung hervorgehobenen Felder wie folgt einstellen:
    - Untere Grenze Additivierung: das Tankfassungsvermögen/10 eingeben, z.Bsp. für einen 100-Liter-Tank ist der Wert 10 einzugeben
    - Prozentuale Dosierrate: 1600
    - Dosiermodus: nachdem das Feld markiert wurde "ENTER" drücken, bis die Aufschrift "2-Füllstand" erscheint



11) Die Tabelle der Meldungen (die vorher berechnet und ausgefüllt wurde) manuell auf die Bildschirmseite "Tabelle der Meldungen" der "Upload"-Maske übertragen und die berechnete Spalte "Eingangswert" (die als Durchschnitt der vorgenommenen zwei Messungen berechnet wurde) sowie die entsprechende Literanzahl in die Spalte "Liter" übertragen.



12) Auf “Upload” klicken und den Vorgang bestätigen.

Zur Überprüfung der Güte der Einstellung eine Kraftstoffmenge tanken, die höher als die eingestellte Mindestgrenze für die Additivzugabe ist (gleich einem Zehntel des gesamten Tankfassungsvermögens) und kontrollieren, ob die abgegebene Menge mit der registrierten Treibstoffzunahme kompatibel ist (ist über die Echtzeit-Daten oder den Aufzeichnungen der Ereignisse-LOGS ersichtlich).

Für den korrekten Betrieb des Systems MUSS der Tankvorgang bei abgestelltem Fahrzeugmotor vorgenommen werden, andernfalls erkennt das Steuergehäuse den Anstieg des Füllstandes nicht und dosiert das Additiv NICHT.

9.7 Mit der Software ECU 3.0 überprüfbare Funktionsdaten des Filtersystems Feelpure™

Wenn Daten aus dem Steuergehäuse heruntergeladen werden (Menü OPERATIONEN – DOWNLOAD), können 3 Dateien zum Betrieb des Filtersystems Feelpure™ eingesehen und gespeichert werden: **REGISTER, DRUCK, EREIGNISSE**.
Im Falle eines Filtersystems **Feelpure™ AR** kann auch die Datei bezüglich der **TEMPERATUR** heruntergeladen werden.

Diese Dateien können **in das elektronische Format ".xls"** umgewandelt/exportiert und eventuell per E-Mail an **service.ecotechnology@pirelli.com** gesandt werden (Menü ANZEIGEN – DATENBANK – die gewünschte Datei auswählen und auf die Schaltfläche EXPORTIEREN klicken).

Während der Anzeige von REGISTER (oder in der entsprechenden exportierten Datei), werden angezeigt:

- Die Seriennummer des Steuergehäuses (falls sie vorher eingegeben wurde)
- Die Version und Revision der Firmware, die im Steuergehäuse installiert ist
- Der **ADDITIV-ZÄHLER** (d.h. die ausgeführten **IMPULSE**)
- Die Anzahl an Ereignissen, Druck-Log und Temperatur-Log, die im Speicher vorhanden sind
- Die im Speicher befindliche Anzahl an Impulsen, die beim nächsten Einschalten des Motors dosiert werden (falls vorhanden)
- Der Zähler für die Not-Regenerationen, die nicht erfolgreich zu Ende geführt wurden (NUR BEI AKTIVER REGENERATION)

Während der Anzeige der DRUCK-Daten (oder in der entsprechenden exportierten Datei) werden die letzten 50000 gespeicherten augenblicklichen Druckwerte angezeigt, ausgedrückt in mbar (was den letzten 150 Motorbetriebsstunden entspricht).

Während der Anzeige der TEMPERATUR-Daten (oder in der entsprechenden exportierten Datei) werden die letzten 50000 gespeicherten Temperaturwerte angezeigt, ausgedrückt in °C (was den letzten 150 Motorbetriebsstunden entspricht).

Während der Anzeige der EREIGNISSE-Daten (oder in der entsprechenden exportierten Datei) werden die letzten 32000 gespeicherten Betriebsereignisse angezeigt, und zwar gemäß der folgenden zusammenfassenden Tabelle:

EREIGNIS-CODE	GESPEICHERTES EREIGNIS	BESCHREIBUNG	WERT
0	POWER_SUPPLY_ON	Beginn der Batterieversorgung (gespeichert beim nächsten ersten Einschalten des Motors)	0
2	ENGINE_ON	Motoreinschalten	0
3	ENGINE_OFF	Motorausschalten	0
4	CONTINUOUS_DOSING	Additivabgabe in kontinuierlicher Betriebsart	Nr. of dosed pulses
6	MANUAL_DOSING	Additivabgabe in manueller Betriebsart	Nr. of dosed pulses
9	HI_PRESS_AL_BEGIN	Beginn Alarmmeldung zu hoher Druck	0
10	HI_PRESS_AL_END	Ende Alarmmeldung zu hoher Druck	0
11	EMERG_REGEN_NEEDED	Meldung manuelle Regeneration erforderlich	0
13	AUTOM_REGEN_BEGIN	Beginn automatisches Einschalten der Glühkerzen	0
14	EMERG_REGEN_BEGIN	Beginn Not-Einschalten der Glühkerzen	0
18	ADD_LOW_LEVEL_BEGIN	Beginn Meldung niedriger Additivstand	0
19	ADD_LOW_LEVEL_END	Ende Meldung niedriger Additivstand	0
22	SERVICE_BEGIN	Beginn Meldung Service erforderlich	0
23	SERVICE_END	Ende Meldung Service erforderlich	0
24	LO_PRESS_AL_BEGIN	Beginn Alarmmeldung zu niedriger Druck	0
25	LO_PRESS_AL_END	Ende Alarmmeldung zu niedriger Druck	0
26	GLOW PLUGS ERROR	Negatives Ergebnis der Glühkerzenkontrolle: Anzahl der angeschlossenen Glühkerzen (von 0 bis 4), wenn anders als eingestellte Anzahl	Nr. of wired glow plugs (from 0 to 4)
27	GLOW PLUGS RESISTANCE	Ergebnis der Glühkerzenkontrolle: gemessener Wert der Glühkerzenwiderstände in kOhm	Total value of glow plugs resistance (kOhm)
28	AUTOM_REGEN_END	Ende automatisches Einschalten der Glühkerzen	0
29	EMERG_REGEN_END	Ende Not-Einschalten der Glühkerzen	0
30	THERMOR_UNWIRED	Prüfung fehlender Anschluss Thermowiderstand	0
31	THERMOR_WIRED	Prüfung Anschluss Thermowiderstand (nach Anschlussunterbrechung)	0
32	AUTOM_REGEN_POS_TEST	Positives Ergebnis des Tests bzgl. Automatisches Einschalten der Glühkerzen	0
33	AUTOM_REGEN_NEG_TEST	Negatives Ergebnis des Tests bzgl. Automatisches Einschalten der Glühkerzen	0
34	EMERG_REGEN_POS_TEST	Positives Ergebnis des Tests bzgl. Not-Einschalten der Glühkerzen	0
35	EMERG_REGEN_NEG_TEST	Negatives Ergebnis des Tests bzgl. Not-Einschalten der Glühkerzen	0
36	GLOW_PLUGS_SENSE	Positives Ergebnis der Glühkerzenkontrolle: Anzahl der angeschlossenen Glühkerzen (von 0 bis 4), wenn gleich wie eingestellte Anzahl	Nr. of wired glow plugs (from 0 to 4)
37	EMERG_REGEN_NO_MIN_TEMPER	Es fehlt die Bedingung Mindestemperatur für die Not-Regeneration	Temperature value (°C)
38	EMERG_REGEN_MAX_TEMPER	Es fehlt die Bedingung Höchsttemperatur für die Anfrage um Not-Regeneration	Temperature value (°C)
39	GLOW_PLUGS_DIAGNOSYS_ON	Beginn manuelles Einschalten (f. Diagnose) der Kerzen	0
40	GLOW_PLUGS_DIAGNOSYS_OFF	Ende manuelles Einschalten (f. Diagnose) der Kerzen	0
41	REGISTERS_MODIFIED	Vornahme einer Änderung der Steuergeräuse-Register (Register-Hochladen)	0
42	SERVICE_ENGINE_BEGIN	Beginn Meldung Service erforderlich, weil Motor sich nicht zu drehen beginnt	0
43	SERVICE_ENGINE_END	Ende Meldung Service erforderlich, weil Motor sich nicht zu drehen beginnt	0
44	SERVICE_FR_BEGIN	Beginn Meldung Service erforderlich, wegen Unterbrechung Kerzen-Versorgungsleitung im Bereich Batterie – Sicherung – Relais – Muffe – Sense-Kabel	0
45	SERVICE_FR_END	Ende Meldung Service erforderlich, wegen Unterbrechung Kerzen-Versorgungsleitung im Bereich Batterie – Sicherung – Relais – Muffe – Sense-Kabel	0
46	SERVICE_BG_BEGIN	Beginn Meldung Service erforderlich, wegen Unterbrechung Kerzen-Versorgungsleitung im Bereich Sense-Kabel – Muffe -Kerzen	0
47	SERVICE_BG_END	Beginn Meldung Service erforderlich, wegen Unterbrechung Kerzen-Versorgungsleitung im Bereich Sense-Kabel – Muffe -Kerzen	0
48	GP_LINE_OK	Kontrolle Funktionstüchtigkeit Kerzenversorgungsleitung positiv	0

Für Ausführungen FEELPURE™ und FEELPURE™
Nur für Ausführungen FEELPURE™
Nur für Ausführungen FEELPURE™ AR

9.8 Kontrolle der Abscheiderate des Systems Feelpure™

1. Mit Hilfe des Opazimeters führen Sie den Trübungstest der Abgase im Ausgang vom installierten Ersatz-Schalldämpfer durch.
2. Im Verhältnis zum Wert, der vor der Installation gemessen wurde (er muss unter K = 1,7 [m-1] liegen) sollte eine wesentliche Reduzierung festgestellt werden (bis zu über 90%). **Man darf nicht vergessen, dass der am Ende der Montage gemessene Wert nicht der endgültige Wert ist**. Das ist auf eine „Einlaufzeit" der Filterkartusche zurückzuführen, wodurch der maximale Wirkungsgrad nach ca. 2/300 km erreicht wird.

Falls vor der Installation die Überprüfung der Trübung nicht durchgeführt wurde, kann das jetzt nachgeholt werden. Dazu müssen Sie den Verschlussstopfen 1-1/4" abnehmen, der sich im Eintrittsgehäuse des Filter-Schalldämpfers Feelpure™ befindet.

9.9 Ausfüllen des Formblatts für die Installation & Gewährleistung Feelpure™

Alle gemessenen Daten (Trübung, Gegendrucke, Additivausgabezeiten, zurückgelegte Kilometer, usw.) werden für das Ausfüllen des Formblatts für die Installation & Gewährleistung benötigt (siehe Anlage 3), zusammen mit den Fahrzeugdaten, die auf dem KFZ-Schein eingetragen sind, und den Codes auf den Typenschildern von:

- Filter (Filterkartusche)
- Eintrittsgehäuse (Filter-Schalldämpfer/Muffler)
- elektron. Steuergerät für die Additivausgabe

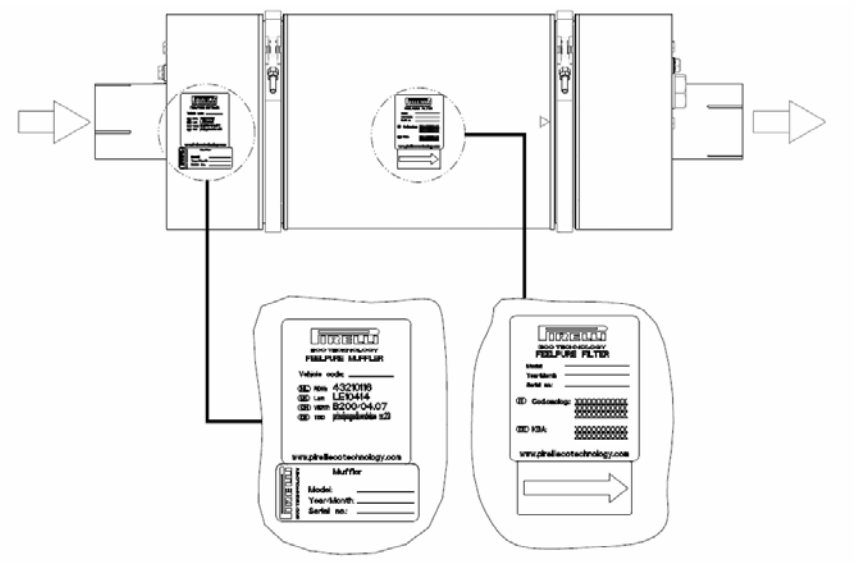
Das vollständige Ausfüllen aller obligatorischen Felder des Installationsformblatts (die fakultativen Felder sind mit einem Sternchen gekennzeichnet) ist von wesentlicher Bedeutung. Insbesonder alle Daten in Bezug auf das Fahrzeug, auf dem das Filtersystem FeelpureTM installiert wurde, sind für die korrekte Ausstellung der (vom Hersteller abgegebenen) Konformitätserklärung zwecks Homologierung der installierten Vorrichtung absolut unerlässlich; die genannten Daten können ganz einfach dem Fahrzeugbrief entnommen werden. Insbesondere (diese Angaben gelten nur für Italien) auf der 2. Hälfte des Fahrzeugbriefs (rechts oben) können folgende Informationen abgelesen werden, die in die entsprechenden Felder des Formblatts für die Installation & Gewährleistung Feelpure™ einzutragen sind:

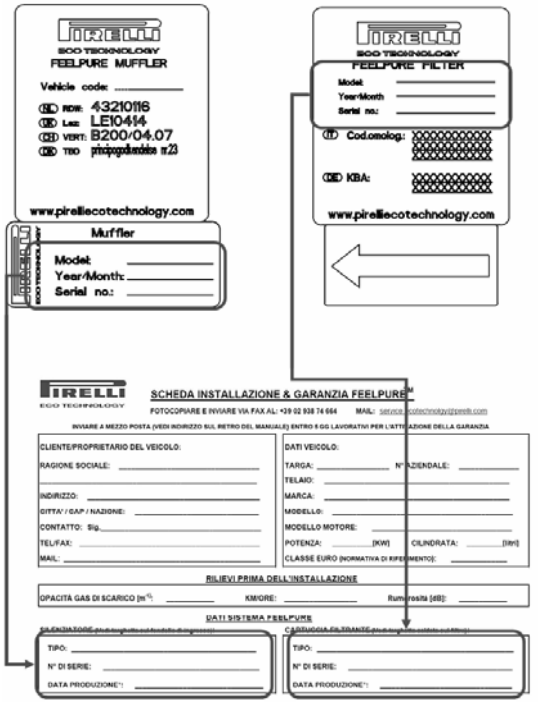
- Kennzeichen → Zeile (A)
- Fahrgestellnr. → Zeile (E)
- Marke → Zeile (D.1)
- Modell → Zeile (D.1)
- Motormodell → Zeile (P.5)
- Leistung [kW] → Zeile (P.2)
- Hubraum → Zeile (P.1)
- Bezugsvorschrift (Euro-Klasse) → Zeile (V.9)

Im Hinblick auf die Bezugsvorschrift ist es Pflicht, im Formblatt die Angaben aus Feld (V.9) des Fahrzeugbriefs einzutragen, nicht einfach die Euro-Klasse, da für einige Fahrzeugkategorien die korrekte Emission der Konformitätserklärung der genauen Kenntnis der Bezugsvorschrift unterstellt ist. Nur wenn auf Zeile (V.9) des Fahrzeugbriefs keine Information eingetragen ist, dann muss das entsprechende Feld des Installationsformblatts auszufüllen, indem die Euro-Klasse angeführt wird (EURO 0).

Die Messungen vor der Installation so wie das Installationsdatum sind aufgrund der auf den ersten Seiten dieses Handbuchs angeführten Gewährleistungsbedingungen für die Aktivierung und Anerkennung der Herstellergewährleistung unerlässliche Daten.

Die Daten zu Schalldämpfer und Filterkartusche können direkt den Metallschildern entnommen werden, die respektive auf dem Entrittsgehäuse und der Filterkartusche des installierten Systems aufgeschweißt sind (siehe folgende Abbildung).


PIRELLI
ECO TECHNOLOGY
FEELPURE MUFFLER
Vehicle code:
RDW: 43210116
Lez: LE10414
VERT: B200/04.07
TEO: principiodiunidea nr.23
www.pirelliecotechnology.com
Muffler
Model:
Year/Month:
Serial no.:
FEELPURE FILTER
Cod.omolog.:
KBA:


PIRELLI
ECO TECHNOLOGY
FEELPURE MUFFLER
Vehicle code:
RDW: 43210116
Lez: LE10414
VERT: B200/04.07
TEO: principiodiunidea nr.23
www.pirelliecotechnology.com
Muffler
Model:
Year/Month:
Serial no.:
FEELPURE FILTER
Cod.omolog.:
KBA:
SCHEDA INSTALLAZIONE & GARANZIA FEELPURE™
FOTOCOPIARE E INVIARE VIA FAX AL: +39 02 938 74 664
INVIARE A MEZZO POSTA (VEDI INDIRIZZO SUL RETRO DEL MANUALE) ENTRO 8 GG LAVORATIVI PER L'ATTIVAZIONE DELLA GARANZIA
CLIENTE/PROPRIETARIO DEL VEICOLO:
RAGIONE SOCIALE:
INDIRIZZO:
DITTA' / CAP / NAZIONE:
CONTATTO: Sig.
TEL/FAX:
MAIL:
DATI VEICOLO:
TARGA:
N° AZIENDALE:
TELAIO:
MARCA:
MODELLO:
MODELLO MOTORE:
POTENZA: [KW]
CILINDRATA: [litri]
CLASSE EURO (NORMATIVA DI RIFERIMENTO):
RILIEVI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE
OPACITÀ GAS DI SCARICO [m-1]:
KM/ORE:
Rumorosità [dB]:
DATI SISTEMA FEELPURE
TIPO:
N° DI SERIE:
DATA PRODUZIONE*):
TIPO:
N° DI SERIE:
DATA PRODUZIONE*):

Die übrigen Daten, die sich auf Steuergehäuse, Tank, die Einstellungen des Steuergehäuses, die Dosierung und die nach der Installation vorgenommenen Messungen beziehen, sind wichtig, damit eine rasche Kontrolle der Installation vorgenommen und etwaige Korrekturen/Änderungen der Aufruf-/Änderungstätigkeiten geplant werden können. Stempel und Unterschrift des Installationstechnikers müssen so deutlich und so gut lesbar wie möglich sein.

Das Datenblatt für die Installation Feelpure™ muss ausgefüllt, mit Stempel versehen und von dem Personal, das die Montage durchgeführt hat, sowie vom Fahrzeugbesitzer gegengezeichnet werden.

Das vorliegende Handbuch muss an Bord des Fahrzeugs zusammen mit den sonstigen Ausweispapieren und dem Anleitungsheft für Installation und Wartung aufbewahrt werden.

Eine Kopie (in Papier- oder elektronischem Format) ist Pirelli Eco Technology vorab per Fax an die Nummer +39.02.938.74.664 bzw. per E-Mail an die Adresse service.ecotechnology@pirelli.com und in der Folge per Post **innerhalb von 5 Werktagen nach der Installation zu senden**.

Eine Kopie der Unterlage muss außerdem vom Installateur aufbewahrt werden.

Sie ist ein wesentlicher Teil für die Anerkennung der Gewährleistung seitens der Gesellschaft Pirelli Eco Technology und zwar auf Grund der Vorgaben, die diese Unterlagen vorschreiben.

Die Beachtung des vom Hersteller des Fahrzeugs/Motors vorgeschriebenen Wartungsprogramms ist ein unabdingbarer Faktor für den richtigen Betrieb des Produkts entsprechend den Angaben des Herstellers. Somit ist dies eine wesentliche Bedingung für die Inanspruchnahme der Gewährleistung nach Maßgabe der Verkaufs- und Gebrauchsbedingungen.

Das Nichtausfüllen des Formblatts für die Installation bewirkt die Nichtigkeit der Gewährleistung.

Im Folgenden als Beispiel ein korrekt und vollständig ausgefülltes Formblatt für die Installation

PIRELLI

FEELPURE™ INSTALLATION & WARRANTY FORM

MAKE A COPY and FAX TO : +39 02 938 74 664 MAIL: service.ecotechnolgy@pirelli.com

SEND BY POST WITHIN 5 WORKING DAYS OF THE INSTALLATION DATE TO START THE WARRANTY PERIOD (SEE THE MANUAL BACKSIDE COVER)

CUSTOMER/VEHICLE OWNER

CORPORATE NAME: PIRELLI & C ECOTECNOLOGY SPA

ADDRESS: VIALE LURAGHI SNC

CITY / CAP / COUNTRY: 20020 ARESE (MI)

CONTACT Mr:

TEL/FAX: 02-93874699 02-938746G4

MAIL: service.ecotechnolgy@pirelli.com

VEHICLE DATA:

PLATE: AA123ZZ VEHICLE N°:

CHASSIS: ZCFC35701021913G5

VEHICLE MANUFACTURER: IVECO

VEHICLE MODEL: 35 E 10

ENGINE MODEL: SOFIM 8140.23

POWER: 76 [KW] DISPLACEMENT: 2800 [litri]

EMISSION LEVEL: 96/69 CE

STATEMENT BEFORE INSTALLATION

SMOKE OPACITY (m-1): KM/HOURS: NOISE [dB]:

FEELPURE™ SYSTEM DATA

MUFFLER (See the plate on the inlet endcan):

TYPE: M751178N01

SERIAL NUMBER: A0000000

PRODUCTION DATE°: 2009-12

FILTER CARTRIDGE (See the welded plate):

TYPE: F751115N41

SERIAL NUMBER: ER000000

PRODUCTION DATE°: 2009-12

ELECTRONIC CONTROL UNIT (SEE THE ECU BACKSIDE):

VERSION: CPT01408-R02

SERIAL NUMBER: 4600000

PRODUCTION DATE°: B.N. 412-112

ADDITIVE TANK:

FIRST FILLING°:

1 [n° tanks]

5 [liters - 5 x tank]

Version / ECU Setting

Indicate the DPF version and write the file name uploaded in the ECU

☐ Feelpure™

File uploaded: .dcr

☒ Feelpure™ AR

☒ 4 glow plugs ☐ 6 glow plugs

File uploaded: FEELPURE AR I.D. .dcr

ADDITIVE DOSING (See the manual at the section 9.5 and the table "additive dosing frequency"):

AVERAGE FUEL CONS. (km/lt): 5,5 AVERAGE SPEED (km/h): 35

AVERAGE CONS. = Average speed [km/h] / Average cons. [km/lt] = 6,36 [lt/h]

DOSING TIME TO SET (sec): 240

STATEMENT AFTER INSTALLATION

SMOKE OPACITY (m^{-1}): NOISE [dB]:

BACKPRESSURES (measured by):

IDLE SPEED: 2 [mbar] WOT: 15 [mbar]

☐ PRESSURE GAUGE ☒ ECU SOFTWARE

I declare that I have received the Feelpure(TM) installation manual, the CAM FBC additive safety sheet and the CD with the ECU managing software. I have read, understood and accepted their contents

INSTALLATION DATE: 18/12/2009

NOTES:

INSTALLER SIGNATURE & STAMP:

VEHICLE OWNER SIGNATURE & STAMP:

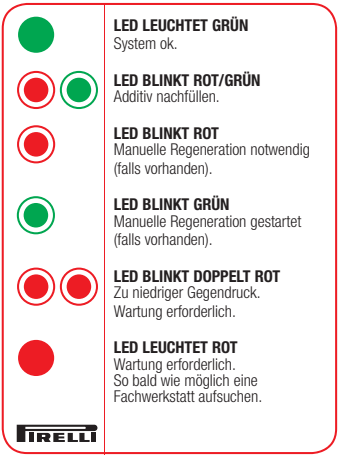
10) Betrieb und Wartung:

Der Einsatz des Filtersystems Feelpure™ **führt zu keiner wesentlichen Änderung** im Fahrverhalten bzw. in der Wartung des Fahrzeugs, wo es montiert ist. **Die vom Fahrzeug-/Motorhersteller vorgeschriebenen Wartungsintervalle für die anderen Motorkomponenten** (Dieseleinspritzung, Ansaugsystem, Schmierung, usw.) **bleiben unverändert und sollen strikt eingehalten werden**.

Beim Feelpure™ Filtersystem hat der Fahrer (oder Bediener der Ausrüstung im Falle von stationären Motoren) nur auf die LED-Leuchte zu achten, die auf dem Armaturenbrett installiert ist und sich strikt an die Anleitung zu halten entsprechend dem nachfolgenden Kapitel 10.2.

10.1 Betriebszustand des Systems

Der Betriebszustand des Systems wird durch die LED-LEUCHTE angezeigt, die auf dem Armaturenbrett des Fahrzeugs an einer für den Fahrer gut sichtbaren Stelle installiert ist. Im Folgenden die Aufkleber, die auf dem Armaturenbrett (oder jedenfalls an einer gut sichtbaren Stelle) anzubringen sind: der linke ist **für alle Ausführungen** zu verwenden, während der andere spezifisch für die **Feelpure™ AR**-Ausführungen ist und die manuelle Regenerationsprozedur beschreibt.
Die manuelle Regeneration des Filters ist von Werkstatt- bzw. Servicepersonal nach entsprecheder Anleitung in einer Werkstatt durchzuführen.



PROZEDUR FÜR MANUELLE REGENERATION
• Maximales Aufwärmen des Motors, um Abgastemperatur.
• Motor im Leerlauf betreiben und laufen lassen.
• Regenerationsknopf drücken, solange bis LED grün blinkt.
• Wenn die LED NICHT grün zu blinken beginnt, nachdem der Knopf etwa zehn Sekunden lang gedrückt wurde, das Fahrzeug weiter aufwärmen lassen und den Vorgang wiederholen.
• Einige Minuten warten bis LED anhaltend grün leuchtet.
• Wiederaufnahme des Fahrbetriebs.

BITTE BEACHTEN:

Bei einer **Feelpure™**-Ausführung können Sie beim ersten Signal “Hoher Gegendruck” (**LED LEUCHTET ANHALTEND ROT**) zur Unterstützung der Regeneration, **folgendes Verfahren** einleiten:

Den Motor auf die maximale Belastung (Drehzahl & Last, auf einer geraden Straße mit hoher Geschwindigkeit unter Beachtung des gesetzlich festgesetzten Tempolimits oder auf einer Steigung) bringen; auf diese Weise werden höhere Betriebstemperaturen des Motors und der Abgasanlage gewährleistet.

Bei Hilfsmotoren oder Erdbewegungsmaschinen erhöhen Sie die hydraulische Leistungsanforderung, um die maximale Motorlast zu erreichen.

Dieser Vorgang darf nicht länger als 10 Minuten dauern.

Unabhängig vom Ergebnis dieses Verfahrens empfehlen wir, die nächste zugelassene Werkstatt für eine Kontrolle/Diagnose des Systems aufzusuchen.

10.2 Wartungsplan

Eine notwendige Voraussetzung für das Funktionieren des Filtersystems Feelpure™ ist die systematische Einhaltung des Wartungsplans laut Hinweis des Fahrzeug- /Motorherstellers.

Zu gewährleisten ist, dass:

- **die Trübung der Abgase vor dem Filter unter 1,7 K [m^{-1}]** liegt (1,5 K für Motoren mit EGR oder wenn ein System **Feelpure™ AR** installiert ist);
- **der Verbrauch an Motoröl unter 800 g/1000 km liegt (0,25% im Verhältnis zum Treibstoffverbrauch)** (600 g/1000 km für Motoren mit EGR oder wenn ein System **Feelpure™ AR** installiert ist);
- **die Abgastemperatur bei Eintritt in den Schalldämpfer über 300°C liegt, und zwar für mindestens 5% der Betriebszeit des Motors, wenn ein Feelpure™-System verwendet wird;**
- die Abgastemperatur beim Austritt aus dem Schalldämpfer, wie bereits in Kapitel 1 beschrieben, über 200°C liegt, und zwar für mindestens 35% der Betriebszeit des Motors.

Für das System Feelpure™ sind folgende Kontroll- und Wartungsmaßnahmen vorgesehen:

- Überprüfung des Gegendrucks (vor dem Filter) — mindestens alle 60.000 km/6 Monate (je nach überprüfter erster Bedingung)
- Überprüfung Abgastrübung (vor dem Filter) — mindestens alle 60.000 km/6 Monate (je nach überprüfter erster Bedingung)
- Überprüfung/Dosierung/Entleerung des Gasfilters/Steuergehäuseschutzes (auf der Buchse installiert, zur manuellen Gegendruckmessung) — mindestens alle 60.000 km/6 Monate (je nach überprüfter erster Bedingung)
- Reinigung/ Auswechseln des Partikelfilters: — jährlich (bzw. bei aufleuchtender LED Anzeige)
- Kontrolle des Additivfüllstands und Nachfüllen — mindestens alle 60.000 km (bzw. bei aufleuchtender LED-Anzeige)

Reinigung des Additivfilters (vor der Abgabepumpe) — mindestens alle 60.000 km
(Die Filterhalterung kann demontiert werden und man kann die Filterkartusche aus Metallkettenglidern mit normalem Gasöl unter Luftdruck reinigen)

Die eventuell notwendigen Ersatzteile sind: ERSATZTEIL-CODE

- Abgasfilter „Steuergehäuseschutz

Beschreibung	Kartusche	Kompl. Filter
Light Duty (Leichtfahrzeuge)	9000012171	9000004401
Heavy Duty (Schwerfahrzeuge)	9000012271	9000006501

- Dichtungsringe Filter/Ein- und Austrittsgehäuse (sofern vorgesehen)
  6800001801 (Durchmesser 7,5”)
  6800006601 (Durchmesser 10”)
  6800000401 (Durchmesser 11”)
  6800006301 (Durchmesser 12”)

Hinzu kommt, dass bei eventuellen Funktionsstörungen des Motors (etwa Defekt des Turboladers oder des Dieseleinspritzsystems), die zu einer zeitweilig großen Partikelbeladung führen können, folgende Maßnahmen vorgenommen werden müssen:

- Durchführung einer Diagnose des Filtersystems Feelpure™
- Überprüfung des Zustands der Filterkartusche
- Wenn notwendig, Auswechseln der Filterkartusche und Reinigung derselben

Es empfiehlt sich, das Filtersystem Feelpure™ entsprechend den anderen Motorkomponenten (Schmierung, Ansaugsystem, Dieseleinspritzung, Bremsanlage, usw.) in die Liste der vorzunehmenden Wartungseingriffe/-kontrollen an der Fahrzeugflotte aufzunehmen (bei den vorgesehenen Kontrollabschnitten, etwa alle 15-30-45-60.000 km). Dabei ist rund 1 Stunde Mehrarbeit vorzusehen (siehe Kapitel 11.3) und 1,5 Studen mehr bei Austausch der Filterkartusche (2 Stunden bei speziellen Schalldämpferkonfigurationen).

Die o.a. Kontrollen /Eingriffe sind unter Beachtung der technischen Anweisungen sowie der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen bei einer spezialisierten Werkstatt vorzunehmen. Die entsprechenden Details müssen Pirelli Eco Technology mittels beiliegendem **FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE** gemeldet werden (siehe Anlage 4).

Die nicht erfolgte Mitteilung der durchgeführten Eingriffe an Pirelli Eco Technology bewirkt die Nichtigkeit der Gewährleistung.

10.3 Diagnose des Filtersystems Feelpure™ - Ausfüllen des Formblatts für die Fahrzeugkontrolle

Beim Ausfüllen des **FORMBLATTS FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE** müssen die vom Installateur bei der Montage im **FORMBLATT FÜR DIE INSTALLATION & GEWÄHRLEISTUNG** angeführten Daten des Fahrzeugs, die zurückgelegten Kilometer und die Abgastrübung eingetragen werden.

Die Anerkennung des Austauschs irgendeiner Komponente über die Herstellergewährleistung kann nur dann erfolgen, wenn der Anfrage das vollständig ausgefüllte und unterzeichnete Formblatt für die Fahrzeugkontrolle beigelegt ist

Außerdem muss festgelegt werden, ob an einer Feelpure™- oder Feelpure™ AR-Ausführung gearbeitet wird (in letzterem Fall die Anzahl der auf dem Eintrittsgehäuse vorhandenen Glühkerzen angeben).

Die **Kontrolle des Gegendrucks** kann mit der mitgelieferten **PIRELLI-Software** erfolgen, wie vorher in Kapitel 9.3 beschrieben:

- Das Programm FeelPure Managing Software.exe starten.
- Den seriellen Anschlussport für die Verbindung mit dem Steuergehäuse wählen. Das Feld unten links mutt rot werden, während das Feld unten rechts die Kommunikationsbereitschaft des gewählten Ports angeben muss.
- Den Laptop mit dem mitgelieferten seriellen Kabel an das Steuergehäuse anschließen. Das Feld des Anschlussstatus muss grün werden und damit die effektive Kommunikation zwischen PC und Steuergehäuse anzeigen.
- Auf ANZEIGEN klicken, und danach auf DATEN IN ECHTZEIT.

Durch Klick auf START ist es auf diese Weise möglich, den augenblicklichen Druckwert zu überprüfen (in diesem Zusammenhang ista das Analogmanometer zu beobachten, das im Feld vor dem Filter gemessener „Druck“ vorhanden ist).

Falls die mitgelieferte Software nicht zur Verfügung steht, kann die gleiche Überprüfung mit einem manuellen **Manometer** erfolgen: Der entsprechende Wert muss im Leerlauf (**Pmin**) und bei Abregeldrehzahl (**Pmax**) gemessen werden.

Auf diese Weise kann auch der Status der Fahrer-LED überprüft werden (und auf dem FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE mit dem entsprechenden Leuchtcode angegeben werden).

Andere nützliche Informationen für das Ausfüllen des FORMBLATTS FÜR DIE FAHRZEUG-KONTROLLE sind ebenfalls auf der Bildschirmseite DATEN IN ECHTZEIT verfügbar: insbesondere können die Daten bezüglich **Temperatur, Regen. Status, sense Kerzen** abgelesen werden.

Der **Füllstand im Additivtank** kann manuell gemessen und auf dem Kontroll-Formblatt angegeben werden.

Auch das eventuelle **Nachfüllen** ist auf dem Datenblatt einzutragen, indem im entsprechenden Feld der nach dieser Maßnahme erzielte Füllstand angegeben wird. Die Additivbestellungen können an das Fachwerkstattnetz für die Installation der Systeme Feelpure™ gerichtet werden (die Liste ist in der Web-Site www.pirelliecotechnology.com abrufbar; anzugeben ist der **Code 7600000271 für Kanister zu 5 Liter** oder der **Code 7600000171** für **Stahlfässer zu 200 Liter)**.

Bei jedem Auffüllen des Additivtanks muss der Zustand des **Additivfilters** überprüft werden; falls er verstopft ist, muss er gereinigt werden, indem er mit Druckluft ausgeblasen wird oder indem die Komponente ausgetauscht wird; außerdem muss beim Auffüllen überprüft werden, ob die Dosierpumpe einwandfrei funktioniert.

Die Funktionstüchtigkeit der Additivpumpe kann unter Beachtung der folgenden Vorgangsweise überprüft werden:

- Die Additivleitung auf der Höhe des T-Anschlussstücks auf der Kraftstoffansaugleitung abziehen.
- Mit der PIRELLI-Software die Tätigkeit MANUELLE DOSIERUNG wählen (siehe Kapitel 10.4).
- Mehrmals einige ml Additiv einstellen/abgeben (indem auf die Schaltfläche AUSFÜHRUNG in Spritzenform geklickt wird).
- Mit einem kalibrierten Behälter die korrekte Additivabgabe überprüfen.

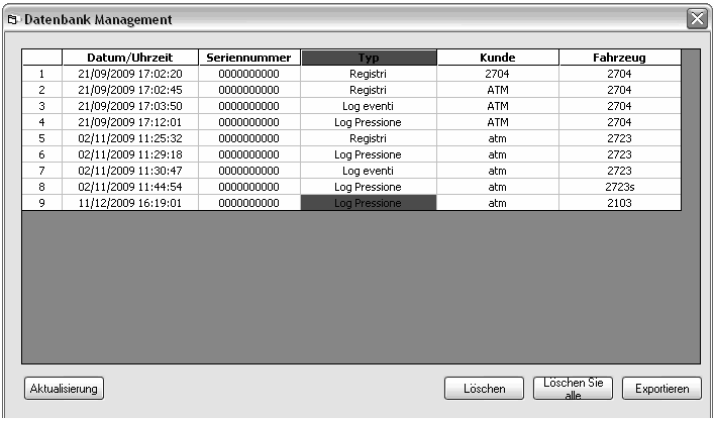
Falls die Vorrichtung nicht funktioniert, muss die Pumpe ausgetauscht werden; die entsprechende Anfrage ist an das Fachwerkstattnetz von Pirelli Eco Technology zu richten (das Vezreichnis ist auf der Internetseite www.pirelliecotechnology.com verfügbar), indem der **Code 9000000201** (24V) oder der **Code 9000000301** (für die 12V-Ausführung) angegeben wird.

Jeder eventuelle Austausch von Komponenten muss auf dem Formblatt verzeichnet werden (indem die entsprechenden Felder angekreuzt werden). Weitere Anmerkungen müssen im Feld ANMERKUNGEN/KOMMENTARE angeführt werden.

Zum Herunterladen der Daten von ECU 3.0 mit Hilfe der mitgelieferten Software siehe die Angaben aus den Kapiteln 9.3 und 9.6.

Die heruntergeladenen Dateien können in das **elektronische Format .xls** übertragen/exportiert werden und eventuell per E-Mail an service.ecotechnology@pirelli.com geschickt werden. Für den Export der Daten die folgenden Angaben beachten:

- Auf das Menü ANZEIGEN klicken, dann auf DATENBANK; daraufhin erscheint die folgende Bildschirmseite, die das Verzeichnis der mit der verwendeten Software heruntergeladenen Dateien enthält.



	Datum/Uhrzeit	Seriennummer	Typ	Kunde	Fahrzeug
1	21/09/2009 17:02:20	0000000000	Registri	2704	2704
2	21/09/2009 17:02:45	0000000000	Registri	ATM	2704
3	21/09/2009 17:03:50	0000000000	Log eventi	ATM	2704
4	21/09/2009 17:12:01	0000000000	Log Pressione	ATM	2704
5	02/11/2009 11:25:32	0000000000	Registri	atm	2723
6	02/11/2009 11:29:18	0000000000	Log Pressione	atm	2723
7	02/11/2009 11:30:47	0000000000	Log eventi	atm	2723
8	02/11/2009 11:44:54	0000000000	Log Pressione	atm	2723s
9	11/12/2009 16:19:01	0000000000	Log Pressione	atm	2103

- Die gewünschte Datei markieren (die markierte Datei wird grün hervorgehoben)
- Auf die Schaltfläche EXPORTIEREN klicken

Die Bestimmungsdatei wählen und der Datei einen Namen geben – sie wird im gewünschten Ordner im Format .xls gespeichert.

Die **Abgastrübung** muss (mittels des entsprechenden Verschlussstopfens 1-1/4“) vor und nach der Filterkartusche gemessen werden .

Man kann auch eine **Dieseltreibstoffprobe** (50ml) **dem Tank entnehmen**, um die korrekte CAM FBC-Additiv Dosierung zu überprüfen. Die Probe kann an Pirelli Eco Technology für die spezifischen Laboranalysen geschickt werden. Dazu ist sie in einen geeigneten Behälter/Verpackung einzufüllen. Der Spedition ist das **Sicherheitsblatt** des Produkts beizulegen.

10.4 Auswechseln/Reinigung der Filterkartusche für die Ausführungen Feelpure™

Das Auswechseln der Filterkartusche ist unter Beachtung der technischen Anweisungen sowie der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vorzunehmen. Die entsprechenden Details müssen der Pirelli Eco Technology gemeldet werden.

Die Anerkennung des Austauschs irgendeiner Komponente über die Herstellergewährleistung kann nur dann erfolgen, wenn der Anfrage das vollständig ausgefüllte und unterzeichnete Formblatt für die Fahrzeugkontrolle beigelegt ist

Es ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Abgastrübung vor der Filterkartusche überprüfen und den gemessenen Wert im **FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE** eintragen (siehe Anlage 4), außerdem die Seriennummer der Filterkartusche angeben
- Positionieren Sie eine geeignete Hebe-/Stützvorrichtung unter den Filter (das Gewicht der Feelpure™ Kartuschen kann 10 bis 30 kg je nach Ausführungsvariante betragen)
- Lösen Sie die V-Schellen (mittels Gewindeanschluss Mutter und Kontermutter)
- Heben Sie die Filterkartusche heraus (die Seriennummer ist auf dem FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE EINZUTRAGEN)
- Wechseln Sie die Dichtungsringe aus, die zwischen der Kartusche und den Eintritts- und Austrittsgehäusen positioniert sind (sofern vorgesehen)
- Positionieren Sie die Ersatzkartusche (die Seriennummer ist auf dem FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE EINZUTRAGEN)
- Befestigen Sie die V-Schellen (unter Beachtung des empfohlenen Anzugsmoments von 15Nm)

Anmerkung: Die ausgewechselte Kartusche muss in die von Pirelli Eco Technology eigens mitgelieferte Schutzverpackung gegeben werden (und eventuell an Pirelli zwecks Reinigung gesandt werden, je nach den Handelsvereinbarungen). **Bevor die Kartusche in die Verpackung gegeben wird, sichergehen, dass sie eine Temperatur in der Nähe der Raumtemperatur aufweist.**

Nach beendetem Vorgang muss die Kontrolle des Gegendrucks mit der **PIRELLI-Software** oder mittels **Manometer** erfolgen (hierzu die Anleitung in Kapitel 9.3 beachten).

Beim Austausch der Kartusche muss außerdem der Filter-Stundenzähler mit Hilfe der mitgelieferten Software nullgestellt werden, Bildschirmseite Tätigkeiten – Download, durch Wahl der Funktion “**Filter-Stundenzähler nullstellen**”.

Beim Abmontieren / erneuten Anschließen der Filterkartusche sind die **Seriennummer** (**s/n) der ausgewechselten Kartusche und die der neu eingesetzten in das FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE einzutragen** (diese Nummer ist auf dem Typenschild vermerkt, das auf die Filterkartusche geschweißt ist).

Das (in diesem Handbuch enthaltene) Formblatt muss ausgefüllt, mit Stempel versehen und vom Personal, das den Eingriff vorgenommen hat, und vom Fahrzeugbesitzer gegengezeichnet werden. Eine Kopie muss an Bord des Fahrzeugs zusammen mit den sonstigen Ausweispapieren aufbewahrt werden.

Eine Kopie (in Papier- oder elektronischem Format) ist Pirelli Eco Technology vorab per Fax an die Nummer +39.02.938.74.664 bzw. per E-Mail an die Adresse service.ecotechnology@pirelli.com und in der Folge per Post **innerhalb von 5 Werktagen nach der Installation zu senden**.

Eine Kopie der Unterlage muss außerdem von der Person, die die Kontrolle/Diagnose durchgeführt hat, aufbewahrt werden.

Für mehr Information können Sie Pirelli Eco Technology unter folgender E-Mail-Adresse kontaktieren: service.ecotechnology@pirelli.com

Die nicht erfolgte Mitteilung der durchgeführten Eingriffe an Pirelli Eco Technology bewirkt die Nichtigkeit der Gewährleistung.

10.5 Auswechseln/Reinigung der Filterkartusche für die Ausführungen Feelpure™ AR

Der Austausch der Filterkartusche bei den Ausführungen **Feelpure™ AR** unterscheidet sich von dem bei den Ausführungen **Feelpure™** durch einige zusätzliche Maßnahmen, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

Alle anderen Angaben aus Kapitel 10.4 bleiben aufrecht.

Das Auswechseln der Filterkartusche ist unter Beachtung der technischen Anweisungen sowie der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vorzunehmen. Die entsprechenden Details müssen Pirelli Eco Technology gemeldet werden.

Insbesondere ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Abgastrübung vor der Filterkartusche überprüfen und den gemessenen Wert im **FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE** eintragen (siehe Anlage 4), außerdem die Seriennummer der Filterkartusche angeben
- Positionieren Sie eine geeignete Hebe-/Stützvorrichtung unter den Filter (das Gewicht der Feelpure™ Kartuschen kann 10 bis 30 kg je nach Ausführungsvariante betragen)
- Montieren Sie die Schutzvorrichtungen für den positiven Pol der Glühkerzen und die Kerzen selbst ab (siehe Abschnitt 3AR)
- Lösen Sie die V-Schellen (mittels Gewindeanschluss Mutter und Kontermutter)
- Heben Sie die Filterkartusche heraus (die Seriennummer ist auf dem FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE EINZUTRAGEN)
- Wechseln Sie die Dichtungsringe aus, die zwischen der Kartusche und den Eintritts- und Austrittsgehäusen positioniert sind (sofern vorgesehen)
- Positionieren Sie die Ersatzkartusche (die Seriennummer ist auf dem FORMBLATT FÜR DIE FAHRZEUGKONTROLLE EINZUTRAGEN)
- Befestigen Sie die V-Schellen (unter Beachtung des empfohlenen Anzugsmoments von 15 Nm)
- Befestigen Sie erneut die Glühkerzen und ihre Schutzvorrichtungen gemäß den Angaben aus Kapitel 3AR.

Beim Austausch der Kartusche muss außerdem der Filter-Stundenzähler mit Hilfe der mitgelieferten Software nullgestellt werden, Bildschirmseite Tätigkeiten – Download, durch Wahl der Funktion "**Filter-Stundenzähler nullstellen**".

Anlage 1 – Eichungswerte Abgabeintervall ECU 3.0 Feelpure™ - Kontinuierliche Abgabe (siehe Kap. 9.6.1)

	ADDITIVABGABEINTERVALL ECU-EINSTELLUNG

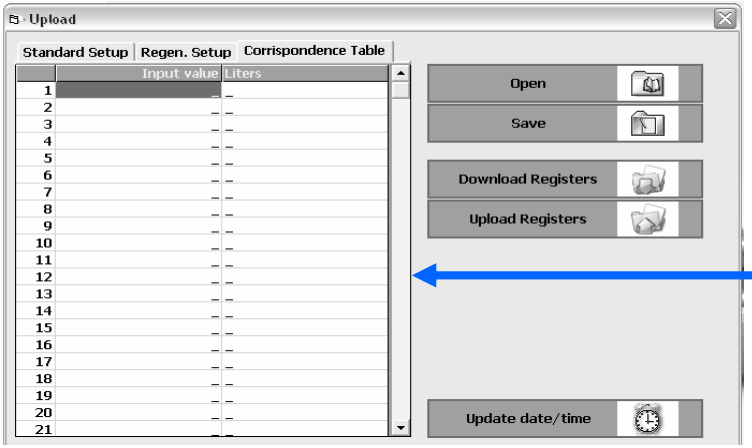
Durchschn. Treibstoffverbrauch [Liter/Std.]	Abgabeintervall [Sek]
5	290
6	240
7	210
8	180
9	160
10	140
11	130
12	120
13	110
14	100
15	100
16	90
17	80
18	80
19	80
20	70
21	70
22	70
23	60
24	60
25	60
26	60
27	50
28	50
29	50
30	50
31	50
32	50
33	40
34	40
35	40
36	40
37	40
38	40
39	40
40	40
41	40
42	30
43	30
44	30
45	30
46	30
47	30
48	30
49	30
50	30

Anlage 2 – Eichungsblatt ECU 3.0 – Dosierung nach Füllstand (siehe Kapitel 9.6.2)

ELECTRONIC CONTROL UNIT CALIBRATION SHEET FOR DOSING BASED ON FUEL LEVEL

LITRES	LEVEL (ADC) - Filling	LEVEL (ADC) - Emptying	Average values
90			
85			
80			
75			
70			
65			
60			
55			
50			
45			
40			
35			
30			
25			
20			
15			
10			
5			
0			

Average values



Anlage 3 – Formblatt für die Installation und Gewährleistung System Feelpure™

FORMBLATT FÜR DIE INSTALLATION & GEWÄHRLEISTUNG FEELPURETM

KOPIEREN UND PER FAX SENDEN AN: +39 02 938 74 664 **E-MAIL:** service.ecotechnology@pirelli.com

INNERHALB VON 5 WERKTAGEN AB BEGINN DER GEWÄHRLEISTUNGSLAUFZEIT PER POST ÜBERSENDEN (SIEHE ANSCHRIFT AUF DER RÜCKSEITE DES HANDBUCHS)

KUNDE/FAHRZEUGHALTER:

FIRMA: _____

_ _____

ANSCHRIFT: _____

ORT/PLZ/LAND: _____

KONTAKTPERSON: Herr/Frau

TEL/FAX: _____

MAIL: _____

FAHRZEUGDATEN: _____

POL. KENNZEICHEN: _____ **FIRMENNR.:**_____

FAHRGESTELL: _____

MARKE: _____

MODELL: _____

MOTORMODELL: _____

LEISTUNG: _____ **[KW]** ___ **HUBRAUM:** _____ **(Liter)**

EURO-KLASSE (BEZUGSVORSCHRIFT):_____

MESSUNGEN VOR DER INSTALLATION

ABGASTRÜBUNG (m-1): _____ **KM/H:** _____ **Lärmerzeugung (dB):**_____

DATEN FEELPURE-SYSTEM:

SCHALLDÄMPFER (siehe Schild am Eintrittsgehäuse):

TYP: _____

SERIENNUMMER: _____

HERSTELLUNGSDATUM*:_____

FILTERKARTUSCHE (siehe Schild am Filter):

TYP: _____

SERIENNUMMER: _____

HERSTELLUNGSDATUM*:_____

ELEKTRONISCHES STEUERGEHÄUSE (siehe Rückseite)

VERSION: _____

SERIENNUMMER: _____

HERSTELLUNGSDATUM:

ADDITIVTANK:

ERSTE FÜLLUNG*:

_____ **(Anz. Kanister)**

_____ **(Liter – 5 pro Kanister)**

Version / Einstellungen STEUERGEHÄUSE

Die Version des Filtersystems angeben und den Namen der in das Steuergehäuse geladenen Datei aufschreiben

☐ **Feelpure™**

Geladene Datei: _____.dcr

☐ **Feelpure™ AR**

☐ **4 Glühkerzen** ☐ **6 Glühkerzen**

Geladene Datei: _____.dcr

ADDITIVDOSIERUNG (siehe Gebrauchshandbuch Kapitel 9.6 und Tabelle auf Seite 70)

DURCHSCHN. VERBRAUCH (KM/L): _____ **DURCHSCHN.GESCHWINDIGKEIT (KM/H):** _____

DURCHSCHN. VERBRAUCH = **Durchschn.Geschw. (km/h)** / **Durchschn.Verbrauch (km/l)** =_____**(l/h)**

EINZUSTELLENDE DOSIERZEIT (Sek): _____

MESSUNGEN NACH DER INSTALLATION

TRÜBUNG (m^{-1}): _____ **Lärmerzeugung [dB]:** _____

GEGENDRUCK (gemessen mit):

BEI MIN.BETRIEB: _____ **[mbar]** **BEI MAX.BETRIEB:**_____**[mbar]**

☐ **MANUELLES MANOMETER** ☐ **STEUERGEHÄUSE-SOFTWARE**

Es wird erklärt, dass das Installationshandbuch für das System erhalten wurde, sowie das Sicherheitsdatenblatt zum Additiv CAMFBC, sowie dass die dort enthaltenen Angaben gelesen, verstanden und akzeptiert wurden. Es wird weiters erklärt, dass die Software für die Verwaltung des elektronischen Steuergehäuses des Systems erhalten wurde.

INSTALLATIONSDATUM: _____

ANMERKUNGEN:

_____

_____

_____

_____

_____

UNTERSCHRIFT UND STEMPEL DES INTALLATEURS:

UNTERSCHRIFT UND STEMPEL DES FAHRZEUGHALTERS:

*** Felder nicht obligatorisch**

Anlage 4 – Formblatt für die Kontrolle des Fahrzeugs System Feelpure™

FORMBLATT FÜR DIE KONTROLLE DES FEELPURETM-SYSTEMS

KOPIEREN UND PER FAX SENDEN AN: +39 02 938 74 664 E- MAIL: service.ecotechnology@pirelli.com

INNERHALB VON 5 WERKTAGEN AB BEGINN DER GEWÄHRLEISTUNGSLAUFZEIT PER POST ÜBERSENDEN (SIEHE ANSCHRIFT AUF DER RÜCKSEITE DES HANDBUCHS)

MELDUNGSDATUM:_____ EINGRIFFSDATUM: _____

KUNDE (SIEHE INSTALLATIONS-DATENBLATT:_____

FAHRZEUGMARKE: _____ FAHRZEUGMODELL: _____ _____

POL.KENNZEICHEN: _____ FIRMENNR: _____

MILEAGE/HOURS AT COMPLAINT: _____ KM/STUNDEN BEI EINGRIFF: _____

INSTALLATION DATE: _____ KM/STUNDEN INSTALLATION: _____

VOR DER INSTALLATION GEMESSENE TRÜBUNG:_____ ANMERKUNGEN:_____

Versione DPF-System ☐ Feelpure™ ☐ Feelpure™ AR ⟶ ☐ 4 Glühkerzen ☐ 6 Glühkerzen

MESSUNGEN Dmin: _____ Dmax: _____ (BEI LEERLAUF UND VOLLER BESCHL. ÜBERPRÜFEN)
SYSTEM-
GEGENDRUCK: Ddurchschn[AR]: _____ Fehl.Feld[AR]: _____ (laut Fenster ECHTZEITDATEN auf ECU-Software)

Temperatur_____(überprüfen, ob es ein erheblicher Wert ist) STATUS REGEN.: _____

☐ Rot

SENSE GLÜHKERZEN: _____ ENTNAHME AUS TREIBST.TANK: ☐ JA ☐ NEIN

STATUS LED AUF ARMATURENBRETT:

☐ ANHALTEND GRÜN ☐ ROT/GRÜN BLINKLICHT ☐ ROT BLINKLICHT ☐ GRÜN BLINKLICHT ☐ ROT DOPPELTES BLINKEN ☐ ANHALTEND ROT

TRÜBUNGSMESSUNG: _____ (VOR DEM FILTER) _____ (NACH DEM FILTER)

ADDITIVSTAND: _____[CM] NACH EVENTUELLEM AUFFÜLLEN: _____[CM]

ECU ADDITIV-ZÄHLER (HERUNTERGELADENER WERT)*: : _____ IMPULSE

ECU DOWNLOAD: ☐ REGISTER* ☐ DRUCK-LOG* ☐ EREIGNISSE-LOG* ☐ TEMPERATUR-LOG AR*

ETWAIGES AUSWECHSELN VON KOMPONENTEN:

☐ FILTERKARTUSCHE ⟶ S/N ENTFERNT: _____ S/N INSTALLIERT: _____

☐ Azzeramento contaore cartuccia filtrante

☐ STEUERGEHÄUSE ⟶ S/N ENTFERNT: _____ S/N INSTALLIERT: _____

☐ ADDITIVFILTER ☐ DOSIERPUMPE ☐ ADDITIVSTAND-SCHALTER ☐ LED FÜR ARMATURENBRETT

☐ FILTER GASKETS ☐ FILTER V-CLAMPS ☐ "ECU PROTECTION" GAS FILTER

☐ GLÜHKERZENAR ⟶ WIE VIELE? _____ ☐ THERMOWIDERSTAND AUSTRITTSGEHÄUS ☐ RELAIS [AR]

☐ BATTERIESICHERUNG(3A) [AR] ☐ SICHERUNG SENSE GLÜHKERZEN" (3A) [AR] ☐ SICHERUNG GLÜHKERZEN (60A)[AR]

ANMERKUNGEN/KOMMENTARE:

_____

_____

_____

UNTERSCHRIFT UND STEMPEL DER AUSFÜHRENDEN PERSON:

UNTERSCHRIFT UND STEMPEL DES FAHRZEUGHALTERS:

[AR] Nur für Ausführungen Feelpure™ AR * Felder nicht obligatorisch

Anlage 5 – Certificate form of the workshop that installed the system

6. Abnahmebescheinigung nach Anhang IV Anlage XXVII StVZO
über den ordnungsgemäßen Einbau eines genehmigten Partikelminderungssystems
zur Vorlage bei der Zulassungsstelle

1. Bestätigung des ordnungsgemäßen Einbau

1.1	Vor dem Einbau des Partikelminderungssystems ist der technisch einwandfreie Zustand des Kraftfahrzeugs	:	☐ festgestellt worden. ☐ hergestellt worden.
1.2	Das unter Nummer 2 beschriebene Kraftfahrzeug wurde mit dem unter Nummer 3 benannten Partikelminderungssystem ausgerüstet; der ordnungsgemäße Einbau aller Teile und die einwandfreie Funktion des Partikelminderungssystems werden hiermit bestätigt.	:	☐ einwandfreie Funktion.
1.3	Vor dem Einbau des Partikelminderungssystems ist der serienmäßige Oxidationskatalysator auszutauschen	:	☐ nicht erforderlich. ☐ erforderlich und ist vorgenommen worden.

2. Angaben zum Kraftfahrzeug

2.1.	Amtliches Kennzeichen	:	
2.2.	Name und Anschrift des Fahrzeughalters	:	
2.3.	Fahrzeughersteller	:	
2.4.	Typ	:	
2.5.	Fahrzeug-Identifizierungsnummer	:	
2.6.	Datum der Erstzulassung	:	
2.7.	Stand des Wegstrecken- oder Betriebsstundenzählers	:	

3. Angaben zum Partikelminderungssystem (PMS)

3.1.	Hersteller des PMS	:	
3.2.	Typ Ausführung	:	
3.3.	Genehmigungsnummer	:	
3.3.1	Abdruck der ABE für das PMS nach § 22 StVZO *	:	☐ ist beigefügt.
3.3.2	Abdruck der BE nach § 21 StVZO für Einzelfahrzeuge *		☐ ist beigefügt.

4. Angaben zu den Fahrzeugpapieren

4.1. Durch die Ausrüstung mit dem unter Nr.3 beschriebenen Partikelminderungssystem erfüllt das Kraftfahrzeug die Anforderungen der nachfolgend aufgeführten Partikelminderungsstufe und ist in den Fahrzeugpapieren im Feld „Bemerkungen" wie folgt zu kennzeichnen:

☐ PMK 0 ☐ PMK 1 ☐ PMK 2

nachger. m. Typ	:		KBA-Nr.:		ab Datum:

Ausführende Stelle (AU-Werkstatt oder Technische Prüfstelle)

Name	:	
Anschrift	:	
Kontrollnummer der anerkannten AU-Werkstatt	:	
Ort	:	
Datum	:	

Stempel / Unterschrift der verantwortlichen Person nach § 29 Abs. 12 oder § 47 a Abs. 3 StVZO

* nicht zutreffendes streichen

ITALIEN
it.ecotechnology@pirelli.com

GROSSBRITANNIEN
uk.ecotechnology@pirelli.com

DEUTSCHLAND
de.ecotechnology@pirelli.com

BELGIEN, NIEDERLANDE, SKANDINAVIEN
benelux.ecotechnology@pirelli.com

ÖSTERREICH
au.ecotechnology@pirelli.com

FRANKREICH
fr.ecotechnology@pirelli.com

SCHWEIZ
ch.ecotechnology@pirelli.com

GRIECHENLAND
gr.ecotechnology@pirelli.com

SPANIEN, PORTUGAL
iberia.ecotechnology@pirelli.com

DÄNEMARK
dk.ecotechnology@pirelli.com

REV7.2_12.12.2010

Pirelli & C. Eco Technology Spa
viale Luraghi snc, 20020 Arese (Mi) Italia
Tel +39 02 93874600 - Fax +39 02 93874664
www.pirelliecotechnology.com